

la Fertilidad

de la Tierra

nº33

Verano 2008 • 4,30 euros

Cultivo ecológico del almendro

La ajedrea en el huerto
Una técnica prometedora: el BRF
Cómo cultivar la alcaparra
¿Por qué beber vino ecológico?



AGRICULTURA ECOLÓGICA
sabrosa X naturaleza



COMITÉ ARAGONÉS DE AGRICULTURA ECOLÓGICA
Ctra. Cogullada, nº 65 · Edificio Centrorigen · Mercazaragoza · 50014 Zaragoza
Tel. 976 47 57 78 · Fax 976 47 58 17 · caaeearagon@caaeearagon.com
www.caeearagon.com



Desmontando bulos

Los intentos de desprestigiar a la agricultura ecológica se suceden, pero con el tiempo los bulos se desmontan y queda en evidencia que la intención de sus voces –orquestadas con supuestos datos científicos– no es ni proteger al consumidor, ni preocuparse por el medio ambiente... La "Revolución Verde" presentada en los 60 como la solución al hambre en el mundo, fue un fracaso que nos ha llevado a padecer la contaminación química y el hambre continúa asociado a las desigualdades económicas mundiales, no hay que buscar otro culpable. La historia se repite y así los lobbys de las multinacionales, que no ceden en su negocio, vuelven a intentar "vendernos la moto": la biotecnología aliviará la escasez actual de alimentos, dicen.

Por lo pronto, la contaminación química no la pueden esconder, ni han podido demostrar que contaminar sea inevitable, como algunos pretenden todavía con la viticultura por ejemplo, porque al final los restos de los plaguicidas usados van a parar al vino, lógicamente. Así lo acaba de confirmar con datos estremecedores un estudio europeo que aparece detallado en las páginas de esta revista. Y así muchos deciden pasarse a ecológico.

Repasemos "perlas" del desprestigio a los alimentos ecológicos, por ejemplo las "peligrosas micotoxinas". No hace muchos años algunos investigadores las presentaban como cancerígenas y afirmaban que eran mucho más probables en los alimentos ecológicos por el peligro de dejar a la naturaleza a su libre albedrío. Tuvieron que salir otros expertos en temas de alimentación y salud, para poner en su sitio estas tendenciosas afirmaciones. Las micotoxinas existen, pero no todas son cancerígenas y además se dan en mayor cantidad en los productos convencionales! Pero todavía resuena ese "bulo". En un periódico de amplia tirada nacional –suplemento Salud del 12 de abril– un catedrático de nutrición y bromatología de la Universidad de Barcelona vuelve a la carga con las ya desmentidas micotoxinas. Dice que en los ali-

mentos ecológicos "hay un mayor riesgo de contaminaciones microbianas al no emplear conservantes, practicar tecnologías más suaves y utilizar grandes cantidades de abonos orgánicos". No se sabe de dónde ha sacado ese dato, pero el que nos ha llegado más recientemente es el trabajo del equipo investigador de Agustín Ariño de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza, publicado en la revista científica *Science Direct*. Entre las conclusiones de este estudio comparativo, realizado con maíz convencional y ecológico en Aragón, está que en el sistema de cultivo ecológico es menos probable que sea contaminado con la especie *Fusarium* (que produce unas micotoxinas, las fumonisinas). El estudio recoge un predominio más alto de *Fusarium* en convencional (34,93%) que en ecológico (18,15%).

¿Por qué el freno a la investigación en agricultura ecológica? ¿Es muy exagerado decir que igual los resultados no convienen?

En días pasados estuvo en Barcelona Carlo Leifert, Ingeniero Agrónomo, doctor en Microbiología y profesor de la Universidad de Newcastle (Reino Unido). Llevaba bajo el brazo los contundentes resultados de un estudio europeo: los alimentos ecológicos contienen más antioxidantes, más minerales y más vitaminas. "Son más nutritivos, sabrosos, seguros y preservan, además, la biodiversidad y el medio ambiente". Algo que la Dra. Dolores Raigón, quien le acompañaba en la presentación, ya aportó en su momento con varios de sus trabajos. Ahora la investigación es a nivel europeo y abarca 10 productos, durante 4 años y en 15 países.

Cada vez son más los investigadores que intentan investigar en agricultura ecológica con ayuda de la Administración. Estos investigadores, que sienten la Ciencia como un servicio a los ciudadanos, merecen un mayor reconocimiento, y son parte de la vanguardia para que la agricultura ecológica sea la verdadera Revolución Verde. ■



La Fertilidad de la Tierra

Revista trimestral de agricultura ecológica

Nº 33 • Verano 2008

Portada

Calabacín en flor

Fotografía de Fernando López

La Fertilidad de la Tierra Ediciones

Apdo. nº 115 • 31200 Estella

Tel. 948 53 92 16 • Fax: 948 53 94 14

lafertilidad@telefonica.net

www.lafertilidaddela tierra.com

Coordinación y realización

Rosa Barasoain y Fernando López

Secretaría y suscripciones

Isabel Miguel

Dibujos

Neus Bruguera

Asesores y colaboradores

Xabi Akizu, Tomás Alcoverro, Julio Arroyo, Antonio Bello, Mariano Bueno, José Joaquín y Paco Cabodevilla, Jesús Calvillo, Margarita Campos, Enrique Dapena, Carlos Donoso, Carmen Chocano, Concepción Fabeiros, Xavier Florin, Javier González, Manuel González de Molina, Mary Anne Kunkel, Angel M^a Legasa, Javier Melgares de Aguilar, Javier Mendia, Antoine Mestre, Juana Labrador, Tomás Larrañaga, Daniel López, Pedro Montserrat, Nicolás Olea, David Olmo, Manuel Pajarón, Pedro Pérez Saura, Jean-Luc Petit, Juan Pont, Emilio Rico, Vicente Rodríguez, Josep Roselló, Ramón Roselló, Jesús Sanchis, Juan Senovilla, Sebastián Urquía, Jaime Vadell.

Sección De la Tierra a la Mesa

Nuria Almarza (INTERECO), Víctor González (SEAE),
Fernando López, Imanol García (La Fertilidad de la Tierra),
Carlos Mateos (COAG)

Maquetación

Chapitel Comunicación Integral, s.l.l.

Imprenta y encuadernación

Gráficas Lizarra SL. Estella
DL: NA-2000-2000 ISSN-1576-625X

- La Fertilidad de la Tierra no se responsabiliza de las opiniones vertidas en los artículos por sus autores.
- Se puede copiar y publicar artículos, siempre que se cite la procedencia y se avise con antelación a la propia revista.
- Son bienvenidas todas aquellas opiniones, sugerencias o artículos que tengan como fin la información y la difusión de cualquier tema relacionado con la agricultura ecológica. Serán publicados cuando LFDT lo estime oportuno, y con el consentimiento expreso del autor.
- La publicidad en LFDT deberá estar relacionada con la agricultura ecológica.



C/ Pascual i Genís, 10-3ªA • 46002 Valencia
Tel. 963 512557 Fax: 963 524671
interes@interecoweb.com www.interecoweb.com



Sociedad Española
de Agricultura Ecológica

Apdo. 397 46470 Catarroja (Valencia) Tel. 96 126 72 00

Fax. 96 126 71 22 vgonzalvez@agroecologia.net
www.agroecologia.net

- Asociación de Agricultura Biodinámica de España. Secretaría en: c/ Egado 6, Casa San Martín, 40163 Matabuena-Cañicosa (Segovia) Tel. 921 504157 biodinamica@terra.es
- Bio Lur Navarra. Casa de Cultura. C/ Túbal, 19 31300 Tafalla Tel 948 739068 • www.biolur.com
- Coordinadora Asturiana de Agricultura Ecológica CADA. Apdo. 36, 33300 Villaviciosa. Tel 985 893242 acadae@terra.es
- Bioindalo. Apdo. 2011. 04080 Almería. Tel 645 841707 bioindalo@ual.es
- Ekonekazaritza. Urteaga 23. 20570 Bergara. Tel 943 76 18 00 ekonekazaritza@euskalnet.net
- Ecopalma. Piedras Blancas, 16. 31750 El Paso (Sta. Cruz de Tenerife). Tel.: 922 497244 ecopalma@telefonica.net
- L'Era, Espai de recursos agroecològics. C/ Ramón D'Iglesies 5-7, 08242 Manresa. Tel 93 878 70 35 info@associaciolera.org www.agrariamanresa.org
- Asoc. Riojana Profesional de Agricultura Ecológica-ARPAECO C/ Muro de la Mata, 8 - 5ª drcha. 26001 Logroño Tel 941 254538 laoficina@ecorioja.com www.ecorioja.com



Bodegón con frutas. Edouard Manet (1882)

S

Sumario

Informe

Inadmisible el índice de pesticidas en el vino

Redacción 6

Viticultura biodinámica

¿Por qué beber un vino biodinámico?

Nicolas Joly 8

Plantas a descubrir

La aromática ajedrea

Carlos Romani 12

Iniciativas vivas

Del grano al pan, historia de un molino

Rosa Barasoain 16

Biodiversidad cultivada

Cómo mantener una variedad: métodos de aislamiento

Elena Sauca y Marcelino Santiago 20

Nuevas técnicas

El BRF para regenerar la tierra

Bernard Bertrand 26

De la tierra a la mesa

Actualidad 32

Encuentros 34

Iniciativas 36

Alimentación ecológica 38

Organizaciones 39

Más noticias 40

Premios 42

Ferías 42

Cursos 44

Boletín de pedido 45

Entrevista a Nicholas Lampkin 46

Un cultivo a fondo

Cultivo de la alcaparra

Tradición en Mallorca

Miquel Serra 50

Respetar la biodiversidad

Agricultura ecológica para preservar el ecosistema agrario

Daniel López García 54

Monografías

El almendro: "árbol hermoso" y más aún en agricultura ecológica

David Olmo Nadal 58

Arbustos para acoger

El laurel y la zarzamora en el seto

José Antonio del Valle 64

Redacción y suscripciones

La Fertilidad de la Tierra

Apdo. nº 115 • 31200 Estella (Navarra)

Tel. 948 53 92 16 y fax: 948 53 94 14

lafertilidad@telefonica.net www.lafertilidaddelatierra.com





Inadmisible el índice de pesticidas en el vino

► Texto: Redacción
Fotografías: Fernando López

El estudio europeo “Mensaje en una botella” denuncia la contaminación generalizada del vino, con residuos de pesticidas a niveles en algunos casos 5.800 veces más altos que el tolerado para el agua potable del grifo, debido a la intensa utilización de pesticidas en agricultura convencional, algunos especialmente tóxicos. Coordinado por PAN-Europe ⁽¹⁾ y apoyado por el MDRGF ⁽²⁾ en Francia, Global 2000 en Austria y Greenpeace en Alemania, analiza los resultados obtenidos en vinos procedentes de Francia, Austria, Alemania, Italia, Portugal, África del Sur, Australia y Chile

Para el estudio se analizaron 40 botellas de vino tinto: 34 elaboradas con uvas procedentes de agricultura convencional y 6 de uvas procedentes de agricultura ecológica. En los vinos convencionales el 100% de las muestras estaban contaminadas por al menos 4 residuos de pesticidas diferentes, los más contaminados llegaban a tener hasta 10 pesticidas.

En los vinos procedentes de agricultura ecológica no se encontraron residuos de pesticidas, salvo en una muestra de Borgogne donde se encontraron pequeñas cantidades de un producto, presencia explicable por derivas de tratamientos en fincas vecinas, contaminación que aparte de ser pequeña es cuando menos rara entre los agricultores ecológicos, pero que no por eso deja de ser inaceptable.

Los niveles de contaminación en este estudio son variables y no sobrepasan los límites máximos autorizados (LMR). Sin embargo, hay que resaltar que no existe un LMR en el vino propiamente dicho, sino que se emplea el índice utilizado para las uvas, el cual es muy elevado. Precisa el estudio que los niveles de contaminación observados

en el vino son considerablemente más elevados que los niveles de pesticida tolerados en el agua potable, pues se han encontrado en algunas de las muestras de vino analizadas cantidades hasta 5.800 veces más elevadas que las Concentraciones Máximas Admisibles (CMA) en el agua del grifo.

Los numerosos residuos encontrados testimonian la intensa utilización de pesticidas en viticultura convencional, en la cual un 20% de los pesticidas utilizados en agricultura se aplica sobre un 3% de la superficie agrícola de viñedos, lo que explica esta presencia sistemática de residuos en los vinos. Entre ellos sustancias clasificadas como posibles o probables cancerígenas, que afectan al desarrollo o a la reproducción, perturbadores endocrinos e incluso neurotóxicos.

El vino, 5.800 veces más contaminado que el agua del grifo

Pesticidas también en los alimentos

Estos análisis del vino son consecuencia de la cada vez mayor preocupación entre los consumidores por el nivel de contaminación presente en los alimentos, y testimonia la necesidad urgente de cambiar el sistema de cultivo.

En el caso concreto del vino queda demostrado que su producción sin pesticidas es posible. Y sin embargo los pesticidas se continúan usando. Según este estudio, cada año se vierten en Europa más de 220.000 toneladas de pesticidas: 108.000 toneladas de fungicidas, 84.000 toneladas de herbicidas, 21.000 toneladas de insecticidas y 7.000 toneladas de reguladores del crecimiento.

En octubre de 2007 la Comisión Europea publicó el análisis de 62.000 productos alimentarios comprados en la Unión Europea, Noruega, Islandia y Liechtenstein. En el 45,7% se encontraron restos de pesticidas. Casi una muestra de cada 20 contenía niveles muy por encima de lo permitido y más del 5% de las frutas, hortalizas y cereales contenían cinco y más residuos de pesticidas diferentes. Hasta 10 se encontraron en alimentos como pimientos y uvas.

Entre todas las muestras se encontraron residuos de 349 pesticidas diferentes, muchos de ellos contaminantes peligrosos que todavía están autorizados en la Unión Europea, particularmente fungicidas muy utilizados en viticultura, como el procymidone por ejemplo, cancerígeno según la UE, reprotóxico y perturbador endocrino; el iprodione, cancerígeno; y el manebe, cancerígeno y perturbador endocrino.

Pesticidas en las frutas

Las uvas procedentes de agricultura convencional figuran entre los alimentos más contaminados en la cadena alimentaria europea. De los 24 alimentos analizados en un programa de control entre 2001-2005 de los alimentos clasificados porque continuamente sobrepasaban los niveles de LMR las uvas estaban en cuarto lugar justo después de



peras, naranjas y fresas. Uvas y pimientos estaban entre los alimentos con residuos de más de 10 pesticidas diferentes.

El mundo del vino

Europa es la mayor productora y también la mayor consumidora de vino del mundo. Se calcula que la viticultura genera cerca de 28 mil millones de litros de vino al año, de los cuales el 68,6% se produce en Europa. Italia, Francia y España son los líderes mundiales de producción de vino, sumando más del 50% de la producción mundial, y son también exportadores internacionales. Alemania está clasificada igualmente entre los 10 primeros productores mundiales de vino.

La Comunidad europea debe proceder a coordinar ensayos alimentarios poniendo el acento en el vino, porque pruebas sustanciales demuestran cómo los pesticidas aplicados en la viña son transferidos al proceso de vinificación. El estudio "Mensaje en una botella", incluye también datos de otros estudios en referencia a las consecuencias que los tóxicos tienen en la salud de los agricultores y personal contratado para trabajar en aplicar los pesticidas en las viñas: tumores cerebrales, cáncer, pérdida de capacidad intelectual, parkinson y alzheimer...

Se hace hincapié en la necesidad de cambiar de sistema de cultivo hacia técnicas alternativas a los pesticidas. Son estos sistemas los que promovió el movimiento MDRGF en la 3ª Semana Sin Pesticidas, que tuvo lugar en Francia del 20 al 30 de marzo pasado. Se pide a los representantes gubernamentales que hagan todo lo posible porque en las legislaciones europeas sobre pesticidas que se están preparando, se elimine ya los pesticidas más peligrosos y se favorezca los sistemas que reducen en gran medida o que prescinden completamente de estos tóxicos. ■

¿A qué esperas para beber vino ecológico?

El vino ecológico está en un buen momento, con unas tasas de crecimiento de nuevo muy elevadas en 2006, tanto en las ventas como en la oferta. Pero en el mercado interior español lo que faltan todavía son consumidores. Esto hace que mientras las cooperativas aumentan las tierras dedicadas al cultivo ecológico, los vinos se venden en la exportación, principalmente a otros países de Europa y a EEUU, con un precio muy inferior, como vino de barril, cuando su calidad puede hacerlos aptos como reservas y vinos de calidad superior. En España en ecológico hay 17.000ha de cultivo de la vid y 327 bodegas.

Según los expertos, aumenta también el número de cooperativas convencionales que comercializan además vinos ecológicos, ante la demanda de los consumidores no ecológicos que empiezan a ser conscientes de que el vino se hace en la viña, y por tanto, una viña ecológica garantiza una uva y un vino excelentes y sobre todo libres de pesticidas.

Vinos
procedentes
de viticultura
ecológica

Nota

(1) Pesticides Action Network Europe www.pan-europe.info

(2) Mouvement pour les Droits et le Respect des Générations Futures www.mdrqf.org



¿Por qué beber un vino biodinámico?

► Texto: Nicolas Joly

El vino es el resultado maravilloso de una planta muy especial, la vid, que recoge en su fruto las cualidades de la tierra y del espacio intangible. Al beberlo nos hace disfrutar, recrear un paisaje a través de aromas y sabores únicos, pero esta magia se pierde con una agricultura “química”, de ahí los esfuerzos en maquillarlo con un alarde de técnicas de laboratorio. Estos vinos no son los que desea el consumidor entendido, ni lo que quieren ofrecer viticultores conscientes de su labor y su vocación. ¿Qué hacer? Como viticultor experimentado,⁽¹⁾ el autor explica de forma sencilla la situación actual y por qué la biodinámica es la vía para lograr vinos auténticos

◆ Por qué beber un vino biodinámico? ¿Por filosofía, o como deber moral de colaborar en la protección del medio ambiente? Sólo por esto no, es algo mucho más profundo. Cuando un aficionado que entiende de vinos abre una botella ¿qué busca en realidad? Una emoción, un sentimiento de plenitud, una satisfacción interior. Quiere descubrir o recibir algo que le diga algo, que le maraville, y que manifieste el intercambio cordial que tiene lugar en torno a una mesa. Al beber un vino con Denominación de Origen (D.O.) se desea unirse a un lugar, sentirlo vivir en uno mismo. La D.O. es el

sabor original, ligado a unas vides. Pero ese sabor es el resultado de todo un paraje, de toda la vida de un lugar, de su paisaje, de su fauna, de su climatología, que participan, discretamente pero con certeza, en el sabor que la viña capta y aprisiona en sus uvas.

De dónde surgen hojas, uvas, sarmientos...

La viña absorbe las sutilezas del clima por sus hojas, a través de la fotosíntesis; las de la tierra las captan sus raíces con ayuda de los microorganismos de la tierra, micro-

rrizas... No olvidemos nunca que la masa de materia vegetal –varias toneladas por hectárea– que la viña fabrica entre el comienzo de la primavera –después de la poda no quedaron más que pequeños brotes– y el otoño, está hecha en un 95% de calor solar, de luz que la viña transforma en materia, es decir en celulosa, en almidón, en azúcar. Sólo alrededor de un 5% viene de la tierra. Hay que comprender que en realidad de lo intangible, de la no materia, viene cada año la materia palpable. Todo el sabor del vino, su nariz, sus aromas, su grasa, su estructura, es esencialmente materia “celestes”, intangible, que la viña laboriosamente convierte en algo concreto, muy accesible a nuestros sentidos físicos y muy presente en nuestra copa. Si por movimientos irresponsables, aconsejados en todas las escuelas de agricultura, se utilizan herbicidas que matan la vida de la tierra, tratamientos sistémicos que emponzoñan la savia –único enlace posible de la viña con el mundo solar– secretamente se perturba de hecho todo ese trabajo sutil que hace la viña, es eso lo que se daña, se perturba, se destruye a veces. Entonces, para satisfacer de una manera impropia a los apasionados del vino, hay que echar mano de toda una batería de artificios tecnológicos para recrear muy arbitrariamente en la bodega sabores halagadores pero extraños a los que el lugar sabía dar naturalmente, y con originalidad, desde la noche de los tiempos. Cierto, el vino es bueno, pero algo en el fondo de nosotros nos perturba; se siente como una insatisfacción latente; hay algo que no vive; se podría decir que la música que el vino debería dar está ausente, que el alma del viticultor no está ahí. No se siente transportado o reanimado, casi curado –pues el vino verdadero tiene ciertamente efectos terapéuticos– por esos equilibrios delicados, sutiles, que se viven como cuando contemplamos una obra de arte o miramos un paisaje grandioso.

De la agricultura ecológica a la biodinámica

En agricultura ecológica se ha consumado un progreso muy sustancial. Se toma cuidado de dejar a la naturaleza expresarse, de no alterarla con esos terribles venenos o moléculas de síntesis, a veces tan peligrosos que el hombre que los esparce debe llevar una mascarilla respiratoria y un buzo estanco. No se altera entonces ese secreto sistema que interviene en la vida sobre la Tierra, y en sus diferentes reinos vivientes.

En agricultura biodinámica se va más lejos todavía. Se hace el esfuerzo de comprender esta matriz de vida energética sin la cual la Tierra sería un cadáver, y de servirse de ella para reforzarla. Primero hace falta darse cuenta de que la Tierra está ligada al sistema solar por frecuencias y longitudes de ondas, ¡la luz, los colores, lo son también! Ese sol que tanto nos falta cuando no está presente, no nos llega de manera tangible, material, y sin embargo sus efectos nos encantan. Nos hace falta redescubrir que la vida no es tangible, está hecha de impulsos, de ritmos que son una suma de frecuencias y de longitu-

des de ondas. Cuando un animal muere no vemos que nada se escape. Eso que se llama vida demasiado a menudo no son más que los efectos de la vida sobre el mundo físico.

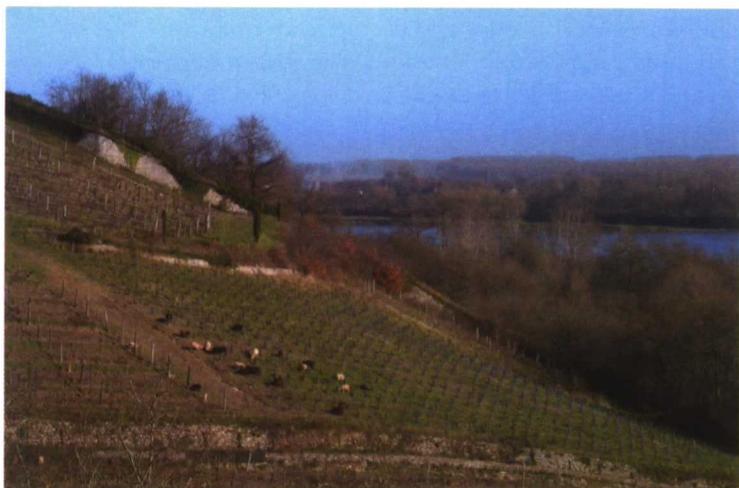
Esta explicación un poco apresurada puede que nos permita comprender mejor por qué en agricultura biodinámica se utilizan solamente algunos gramos o centigramos por hectárea de diferentes preparados totalmente naturales. Porque actúan como antenas repetidoras, captadoras de procesos de vida muy precisos de los que la planta tiene necesidad para expresarse bien sobre el plano físico. En biodinámica no se reemplaza a la viña para imponer un comportamiento material (abonos químicos que fuerzan un crecimiento a base de agua por ejemplo), no se la viola como hace la genética, solamente se la ayuda a cumplir mejor su labor. Se la pone a la escucha de sus fuerzas arquetípicas,⁽²⁾ es decir fuerzas solares, planetarias, estelares, de las que tiene necesidad plena para expresar bien toda la complejidad de una D.O. De esta manera el trabajo de la bodega se simplifica mucho. Todos los procesos de vida presentes en la uva permiten al zumo de la uva volverse vino casi por sí mismo.

La contaminación de la que no se habla

Vayamos más lejos. Si la Tierra estuviera rodeada de un inmenso plástico negro toda la vida o casi toda, desaparecería. Hoy día por todas partes se nos habla de los



En la viña lo importante es la calidad del compost, con los preparados biodinámicos



Viñedos de la familia Joly junto al Loira. Abajo, Nicolas guiando al caballo

nefastos efectos del CO₂ pero nunca de la inmensa polución energética que debilita cada día un poco más a la Tierra. Pienso en todas esas longitudes de ondas y frecuencias arbitrarias de las que el hombre satura cada día un poco más la atmósfera debido a los satélites, GPS, teléfonos móviles, trenes de alta velocidad, radares, etc. sin comprender las interferencias creadas por esas innumerables frecuencias y longitudes de onda, que van desde los ELF (*extra low frequencies*) hasta los gigahertzios de los portátiles (de 900 a 1.800 millones de vibraciones por segundo), sobre la matriz energética presente en la atmósfera y de la que recibimos cada segundo las fuerzas de vida. Es todo el organismo energético que da vida a la Tierra lo que se está destrozando. Todas esas armonías –los antiguos la llamaban música de las esferas– que dan forma a la materia y se vuelven a continuación planta, animal o seres humanos, parten de un sistema energético increíblemente activo, que sin cesar organiza, separa, fusiona los átomos para desembocar en la inmensa diversidad del mundo vivo que nos rodea. Finalmente, como dijo Max Plank premio Nobel de Física, todo ese plano físico, en su inmensa diversidad, no es más que una masa de átomos en agitación permanente, condensada por la gravedad terrestre. Estas agitaciones nosotros

las llamamos frecuencias y los antiguos las llamaban vibraciones. Dicho esto podemos comprender más profundamente por qué la biodinámica tiene tantos efectos sobre el sabor del vino: actúa sobre el mundo vibratorio antes de que se vuelva materia. Pone a la tierra y a la planta en resonancia con aquello que le da vida. Considerar que los genes son los únicos responsables de este trabajo es tan irrazonable como considerar que el presentador que aparece en el televisor vive en vuestra antena. En el fondo, los genes no son más que emisores/receptores.

Comprender la biodinámica

¿Por qué decir todo esto en un artículo sobre el vino biodinámico? Porque permite comprender que con la biodinámica, aunque sea con una comprensión incluso parcial de los impulsos que dan el sol, los planetas, los diferentes signos del zodiaco (astronomía y no astrología) a las plantas, podemos utilizar esas fuerzas en agricultura. Podemos servirnos de ese sistema gratuitamente y reforzar su expresión sobre la viña de una manera cada vez diferente si se quiere. La biodinámica es finalmente la prolongación de un inmenso saber, el que ha permitido construir esos lugares sagrados, ya sean catedrales, templos asiáticos o pirámides. El que nos muestra cómo se sabía captar, dominar energías tan específicas que pueden a veces curar al hombre (la medicina cuántica da un paso en ese sentido). Con la biodinámica el oficio de agricultor va a convertirse en un arte en el que el hombre puede ligar diferentes energías a la planta. Ya no es un arte sobre el plano mineral que desemboca, mediante una arquitectura bien comprendida, en formas majestuosas en las que te sientes elevado, sino un arte esta vez sobre el plano orgánico. ¿Qué impulsos poner en determinadas plantas para tener tales efectos? Ese es el aprendizaje que la nueva generación deberá hacer por ella misma pues no hay, por así decir, ninguna escuela que vaya todavía en ese sentido.

Un vino biodinámico si esto se comprende bien, bien situado, bien adaptado al lugar y a la viña a la cual está destinada, es una música inmensamente profunda, es como un canto que resuena en la acústica del lugar donde se ha sabido respetar la polaridad de las piedras y la ley de los números. Es un momento que nos reconcilia con el mundo. Esta comprensión permitirá tal vez a algunos de nosotros redescubrir después los sabores sutiles que una planta o un animal (café, olivo, té, leche, etc.) pueden ofrecernos si se les trata con respeto y con conocimiento, y no con un saber a base sólo de neuronas. ■

Nota

- (1) Ver La Fertilidad de la Tierra n° 21, entrevista con Nicolas Joly.
- (2) Para comprender mejor la correlación entre los movimientos planetarios y las experiencias arquetípicas del ser humano consultar el libro "Cosmos y Psique" del doctor en Filosofía Richard Tarnas profesor de Filosofía y Psicología en el Institute of Integral Studies de California, editado por Atalanta

El vino del cielo a la tierra

La viticultura en biodinámica

Un libro que rebosa claridad y experiencia, la del autor y la de aquellos viticultores a los que ha conocido en todo el mundo, como experto asesor en viticultura biodinámica. Buen comunicador, termina con el tópico de que la biodinámica es algo "raro" y difícil de poner en práctica. Con este mismo título se publicó con anterioridad una primera edición, un aperitivo podemos decir, ahora presenta un nuevo texto mucho más extenso y completo. Corresponde a la 4ª edición en Francia y se ha traducido a 8 idiomas, una primicia que con todo cuidado hemos traducido y editado por su interés para comprender y aplicar la biodinámica

La familia Joly posee un viñedo de renombre, La Coulée de Serrant, que constituye por sí misma una Denominación de Origen (D.O.). Un viñedo a orillas del Loire creado en el siglo XII por los monjes cistercienses, plantado de cepas desde hace más de 800 años, sus vinos blancos están considerados entre los cinco más grandes de Francia. Con estas maravillosas reservas tan sólo dos años de cultivo químico fueron suficientes para comprobar el inicio del desastre, motivo por el que inmediatamente se volvió al cultivo respetuoso y de ahí a la agricultura ecológica. Fue entonces cuando Nicolas casualmente descubrió un libro sobre biodinámica y decidió probar en alguna de las parcelas. A los dos años y vistos los resultados, era el año 1984, todas las viñas las cultivaron ya en agricultura biodinámica. A partir de ahí muchas personas le pidieron que contara su experiencia y compartiera conocimientos.

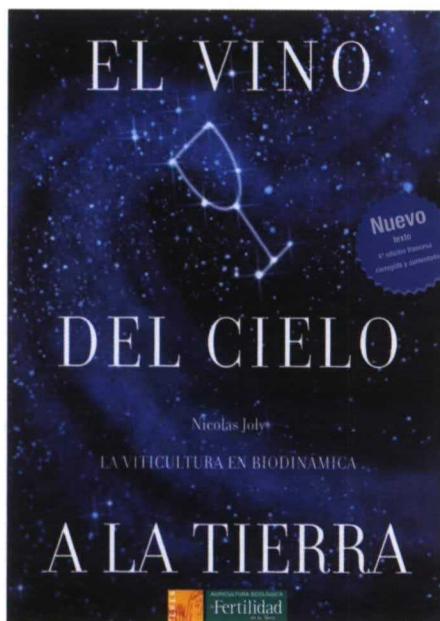
Uno de sus mensajes es cómo una vez que se comprende que la tierra de labor es un organismo vivo, todo el mundo vivo se nos abre a la observación, y de ella a la conclusión y la acción. Fue así como sintió la necesidad de que en las viñas volviera el reino animal a convivir con el vegetal: los caballos para labrar las calles, el rebaño para pastar y regular la cubierta herbácea; la búsqueda de la biodiversidad; la obtención de sarmientos propios y no recurrir a los injertos... Con este impulso el autor se volcó en defender que el buen vino se hace en la viña, y acompañado de otros viticulto-

res de prestigio crearon el grupo "Renaissance des AOC" (Renacimiento de las D.O.) hoy internacional. Después de sufrir el escepticismo de muchos, ha demostrado que así como la homeopatía en medicina, la biodinámica permite devolver al vino la personalidad de su terruño y a la D.O. su razón de ser.

El libro está dirigido según sus palabras "a los viticultores que se entregan con pasión al cultivo de su viña y que probablemente tengan el presentimiento de que los consejos agrícolas que han estado recibiendo (a veces a un precio muy alto), constituyen un peligro y van en dirección contraria a sus intereses y objetivos". Va dirigido también a quienes desean iniciarse en la biodinámica o acercarse a conocer el mundo del vino como consumidor, porque sólo quien conoce podrá valorar y distinguir lo que se le ofrece; y por supuesto es de utilidad para saber aplicar la agricultura biodinámica.

Su mayor mérito es cómo desmitifica y elimina prejuicios hacia un conocimiento que enlaza con la antigüedad y va hacia el futuro. Con él se entiende la importancia de los ritmos cósmicos, las consecuencias de elegir el momento adecuado para hacer las labores ayudados por el calendario biodinámico; la elección del estiércol animal más adecuado para nuestro compost... Explica como nadie por qué los preparados biodinámicos se elaboran

con determinadas plantas y órganos animales y se someten a un proceso de maduración en la tierra y por qué es importante la dinamización que daremos a los preparados antes de aplicarlos. ■



El vino del cielo a la tierra. Solicítalo a esta editorial (Tel. 948 539216). Con este título se inicia la colección Los libros de Ceres. Tiene 306 páginas, con ilustraciones y en color, tamaño 15x21cm, cosido y con solapas. P.V.P. 23 euros más gastos de envío. www.lafertilidaddelatierra.com

La aromática ajedrea

► Texto: Carlos Romani
Fotografías: Fernando López



Las aromáticas como la ajedrea nunca deben faltar entre nuestros cultivos; todo agricultor u hortelano que se precie puede animarse a recuperar la buena costumbre de asociarla con hortalizas por ser una buena representante de las labiadas, plantas aromáticas que no sólo ayudan a la salud de las plantas a las que acompañan, también alegran la vista y son medicinales. En el caso concreto de la ajedrea, los mejores cocineros la recomiendan para aromatizar los platos y por ser especialmente idónea para evitar gases y flatulencias. Como veremos, su cultivo en el clima adecuado no tiene complicaciones y podremos incluirla en las rotaciones

Las labiadas son una familia botánica con más de 3.000 especies. Se les llamó así por la forma de su corola, dividida en dos partes o labios, de los cuales el superior está formado por dos pétalos y el inferior por tres. Pueden ser hierbas o matas leñosas, pero todas ellas son aromáticas. Es la planta entera la que exhala el aroma; las flores, pequeñas y hermosas, crecen en las axilas o ángulo entre tallo y hojas. Buenos ejemplos de esta familia son la melisa, la mejorana, la albahaca, la menta, el hisopo, el tomillo, la salvia, el espliego o lavanda... y la ajedrea, en la que vamos a centrarnos ahora.

Con las labiadas no sólo tendremos a mano una buena botica, sino también un buen repertorio de sabores en la cocina y un excelente complemento para el alimento del ganado con las cuales –¡no lo olvidemos!– les aportaremos un buen complemento medicinal. Antiguamente ya se sabía que la aparición de estas plantas en los pastos era muy buena señal y por eso procuraban favorecerlas y multiplicarlas.⁽¹⁾ Hoy sembrar o plantar ajedrea y otras medicinales es una buena forma de evitar el monocultivo, sembrándolas o trasplantándolas entre o al lado de las hortalizas, a lo largo del seto, en los orillos y sendas, en los espacios verdes del huerto... Además de decorativas, de influir beneficiosamente en los demás cultivos, de purificar el aire, de mejorar nuestra gastronomía y salud, serán un buen detalle para compartir con los vecinos o con los clientes que nos compran las verduras y legumbres.

La ajedrea común y la vivaz

La ajedrea común (*Satureja hortensis* L) o ajedrea de huerto, es anual, herbácea, de unos 10-20cm de altura, con tallos erguidos y ramificados, de escasas hojitas (alargadas, estrechas, de bordes lisos, blandas, de un color verde mate), dispuestas de forma opuesta. Sus pequeñas flores, de cáliz en forma de campana, van del rosa claro al lila azulado y crecen en pequeños grupos en las axilas de las hojas superiores. Proviene de la cuenca mediterránea, donde crece en estado silvestre en lugares áridos, en jaras de tierra ligera, pedregosa o arenosa, en tierras pobres o removidas. Era ya muy apreciada por los romanos y a Europa nos la trajeron los monjes, que la cultivaban en sus huertos como aromática.

La ajedrea vivaz (*Satureja montana*) también llamada hisopillo, se distingue de la anterior porque crece en matos bajos y densos, sus hojitas, mucho más abundantes, terminan en punta y son coriáceas, duras, de un verde brillante. Aparece en colinas y faldas de montaña calizas de la región mediterránea y es frecuente en terrenos incultos colindantes con pastos permanentes.

El cultivo de la ajedrea

Tanto a la ajedrea común como a la vivaz les gustan las tierras ligeras y calizas. La ajedrea común en clima cálido

se reproduce fácilmente por semilla (obtenidas el año anterior), que sembraremos directamente en marzo y en zonas más frías a finales de abril o primeros de mayo, nunca antes. Necesitan entre 10 y 14 días para germinar. Si la siembra la hacemos en semillero cubierto germinarán antes, pero cuidaremos que la temperatura ambiente no suba de los 18 °C.

Le gusta una tierra suelta y permeable, donde la sembraremos en líneas separadas 0,50m, enterrándola muy poco, apenas 3mm. Esto se logra poniéndola sobre la tierra y echando encima un ligero tamizado, se presiona un poco con la mano o se hace un ligero rastrillado y listo. Podemos hacer siembras escalonadas a intervalos de 3 o 4 semanas y así siempre tendremos ajedrea fresca a mano.

La ajedrea vivaz es de cultivo más delicado, le gusta el calor. La sembraremos a voleo en la tierra ya preparada, la rastrillamos levemente y dejaremos que crezcan las plantitas, después ya haremos un repicado con el fin de separarlas de 15 a 20cm porque nos interesa tener muchas ramitas con hojas. El trasplante se hará una vez pasada la época de posibles heladas y las pondremos en lugar soleado a una distancia de 20cm, regándolas bien y cuidando de que no les falte algo de humedad mientras arraigan. Pero nunca encharcadas, recordad que es una planta de zonas áridas. Una vez arraigadas las plantitas ya no necesitarán riego, salvo que estemos con una sequía persistente.

Una buena asociación con ajedrea

Además de todas las virtudes mencionadas en el artículo, la ajedrea es una planta especialmente indicada para sembrarla asociada con nuestras hortalizas, sobre todo como compañera de las alubias, ya sea entre judías verdes o alubias para comer secas y en general con las leguminosas (alubias, habas, guisantes) a las que mejora en rendimiento y les protege de ataques de pulgón. También es muy indicada para incluir en una rotación, sembrándola o trasplantándola al bancal o tierra donde antes hemos cultivado patatas o remolachas. La proximidad de la ajedrea aromática el entorno, atrae insectos polinizadores y será buen recurso en la cocina y en nuestra herboristería particular.

La ajedrea vivaz también se puede reproducir por esquejes. Mejor aún, los plantones de raíz son la forma más habitual por ser la más fácil de obtener nuevas plantas, salvo que las compremos en un vivero. Tened en cuenta que con 8 plantas es suficiente para abastecer a una familia media y que estas plantas hay que renovarlas cada 4 o 5 años. Podemos colocarla, porque es realmente decorativa, en rocallas y muros floridos, también en bordes de



Una vez arraigada ya no necesitará riego, salvo sequía persistente



.....
La cercanía de la ajedrea es beneficiosa para hortalizas y demás cultivos

bancales o caminos, en forma de pequeños setos aromáticos. En invierno, en las regiones frías, no olvidéis protegerla con una acolchado de paja, de helecho o de abundantes agujas de pino. Los retoños los trasplantaremos en primavera o en otoño, regando bien la tierra donde las colocamos, siempre en lugar soleado.

Pasado el invierno le daremos una buena poda, dejando la mata en 6 u 8 cm. Esta poda estimulará mucho el rebrote. Después le pondremos al pie compost y ya no la abonaremos hasta el año siguiente. Así sus brotes serán siempre firmes pero tiernos.

Aperitiva, digestiva, aromatizante

Tanto la *S. hortensis* como la *S. montana* tienen las mismas virtudes y también el mismo sabor aunque sea un poco más acre e intenso el de la *S. montana*.

La ajedrea, como puede serlo también el tomillo, es una planta tónica, estimulante y antiséptica. Su aportación es que se trata de una planta medicinal especialmente indicada en problemas digestivos y siempre que queramos hacer una buena digestión. Evita las flatulencias y fermentaciones intestinales, alivia las inflamaciones del aparato digestivo (estómago e intestinos). Popularmente y desde antiguo se la conoce como el mejor ingrediente para digerir bien los alimentos feculentos (harinosos) como habas, alubias secas, guisantes, lentejas, garbanzos, y también los guisos y asados.

Además de componente de las salsas, la ajedrea la podemos tomar también en tisanas: ponemos a hervir 1/4 litro de

Cómo aprovechar sus propiedades

Entre los componentes de la ajedrea podemos encontrar taninos, sustancias amargas, sitosterina, ácidos de sal. Su aceite esencial contiene cimol y timol.

Las plantas tienen más propiedades cuando están frescas que secas, pero si queremos conservarlas las dejaremos secar bien, con el máximo de propiedades. Para no agotar la planta se le hace un corte al año, aprovechando toda la rama florida. Al comienzo de la floración, cortaremos las ramitas enteras con hojas, tallos y flores y la secaremos rápidamente. Los dos tipos de ajedrea nos pueden servir. Una vez seca con un ligero vareo separaremos las hojas de los tallos y las guardaremos en lugar seco, en recipientes herméticos para que no pierda aroma. Las trocaremos sólo en el momento de ir a utilizarla.

agua y en ella echamos la planta seca bien picadita en la cantidad de dos cucharillas de las de café. Dejamos reposar 10 minutos y filtramos. Esta bebida ayuda en casos de tos y formación de flemas y se endulza con miel, salvo si la tomamos para problemas digestivos, en ese caso no se endulza.

Los buenos cocineros la incluyen en sus platos de carne, sobre todo para realzar el sabor del cordero, el conejo, la caza, embutidos, mejillones, la pizza... Una pizca de ajedrea molida anima una mayonesa y una ensalada de patatas. Los alemanes la incluyen en sus recetas para perfumar el chucrut y en Provenza para recubrir los quesos de cabra con sus hojitas finas y secas, seguramente porque intuían sus propiedades antisépticas y antifúngicas, más que cualquiera otra de las labiadas.

La ajedrea, tanto fresca como seca (la fresca tiene un amargor más intenso) aromatiza guisos, conservas (alubias verdes, pepinillos y otros encurtidos) y es ingrediente esencial para preparar un vinagre aromatizado. Andoni Aduriz, en su *Diccionario botánico para cocineros*, elaborado junto con el jardinero François-Luc Gauthier, colaborador de esta revista, distinguen varias ajedreas, además de la común y la vivaz, está experimentado con la ajedrea de limón, *Satureja citriodora*, que aporta aroma a limón y acompaña bien a los pescados.

Con ajedrea se aliñan las aceitunas en Aragón, Cataluña, Murcia y Valencia. En el ya clásico libro botánico *Plantas medicinales* de Pío Font Quer, se incluye la siguiente receta: "Primero se ponen en agua, durante varios días, cambiándola a menudo, hasta que las olivas verdes han perdido su amargor. Luego se ponen en agua con sal y ajedrea, y estas olivas sirven de aperitivo tomándolas antes de las comidas". ■

Nota

(1) Beneficios de aromáticas y medicinales en la agricultura. *La Fertilidad de la Tierra* nº 27 pp 24-25

PRODUCTOS PARA AGRICULTURA ECOLÓGICA REGISTRADOS

INSECTICIDAS ECOLÓGICOS:

- Naturalis L (*Beauveria bassiana*) - R
- NeemAzal T/S (Azadiractin A) - R
- Lepinox (*Bacillus thuringiensis*) - R
- Cordalene (*Bacillus thuringiensis*) - R
- Ultrafine (Aceite hortícola rango estrecho) - R
- Ultracitrus (Aceite frutales rango estrecho) - R
- Madex 3 (Granulovirus de carpocapsa) - R
- Evergreen 60-6 (Piretrinas naturales) - PR
- Pyganic (Piretrinas naturales) - PR

ESPECIALIDADES ECOLÓGICAS:

- Nu Lure Insect Bait (Hidrolizado proteico) - R
- Nutrel (Hidrolizado proteico) - R
- Nu Film 17 (Pinolene – Mejorante de tratamientos) - R
- Vapor Gard (Pinolene – Antitranspirante) - R
- Cytokin (Crema de algas) - NP
- Prodigy (Reconstituyente de suelo) – R
- Rhizovital (Fitofortificante) – R
- Lysodin algafert (Fertilizante) - NP

AUXILIARES:

- Nemaslug (*Phasmarhabditis hermaphrodita* – Babosas y caracoles) – R
- Nemasys (*Steinernema feltiae* – Esciáridos, trips, minadores) – R
- Nemasys C (*Steinernema carpocapsae* – Lepidópteros) – R
- Nemasys H (*Heterorhabditis megidis* – Coleópteros) - R

FUNGICIDAS ECOLÓGICOS:

- Contans WG (*Coniothyrium minitans*) - R
- AQ 10 (*Ampelomyces quisqualis*) - PR

R – Producto con autorización de uso en el MAPYA
 PR – Producto en proceso de registro en el MAPYA
 NP – No procede (fertilizante)

Agrichem, S.A. - Plaza de Castilla, 3 - 14 A - 28046 Madrid - Tel. 913 149 888 Fax: 913 149 889

**azufradoras, deshojadoras, intercepas,
 alineadoras de leña, despuntadoras, distribuidores estiércol
 prepodadoras de viña en espaldera, prepodadora de árboles,
 cultivadores, trituradoras...**



Alta Tecnología para sus viñedos y frutales

INDUSTRIAS DAVID S.L



P.I. Urbayecla II Travesía 1 - Apdo 6 30510 YECLA(Murcia) SPAIN
 T (+34) 968 718 119 - T (+34) 968 790 682 F (+34) 968 795 851 - TM (+34) 616 949 784
 info@industriasdavid.com www.industriasdavid.com



Del grano al pan, historia de un molino

► Texto: Rosa Barasoain

Fotografías: Fernando López

“Haz para los demás el mismo alimento que haces para ti”. Este podría ser el lema, desde sus inicios, de un grupo de agricultores-panaderos en la aldea de Villares (Albacete). José Luis Sánchez, en nombre de todos ellos, es quien nos ayuda a comprender las diferentes cualidades de la harina según se muele de una forma u otra, por qué se esmeran en obtener buenas harinas de trigo y otros cereales ecológicos y cómo en esta búsqueda de lo auténtico y sencillo llegaron a recuperar un molino muy especial, de principios del siglo XX, con el que obtienen harinas a la medida de sus necesidades

El proyecto harinero podríamos remontarlo a la década de los 80, cuando un grupo de amigos –siguiendo la corriente pacifista que entonces despertaba en Europa, de vida en la naturaleza y retorno a una sociedad sencilla y alejada del consumismo– decidieron instalarse en un lugar apartado y tranquilo a orillas del Río Segura, en una finca llamada La Longuera; eligieron para su experiencia de vida comunitaria caminar en la dirección de la no violencia de Gandhi y Lanza del Vasto.

Desde el comienzo cultivaron en ecológico arroz y trigo. Primero para su autoconsumo, después para vender en mercados y ferias alternativas alimentos muy básicos –arroz,

pan, bizcocho– elaborados con “harina integral” algo que por entonces todavía producía rechazo, por asociarlo con aquel legendario y pésimo “pan negro” de la postguerra.

Su labor panadera coincidía con la de dar a conocer las ventajas y beneficios no sólo de los productos ecológicos, sino también del pan de harina integral –molida con molino de piedras– y levadura madre natural. Como pioneros, el esfuerzo fue duro y constante. Pero el tiempo les ha dado la razón y ahora se empieza a reconocer los males que puede causar una dieta a base de alimentos refinados, así como los inconvenientes de algunas harinas mal elaboradas o procedentes de trigos de baja calidad, diseñados para grandes producciones con dosis elevadas de abonos de síntesis.

Por qué moler con piedras

Los más de veinte años de práctica e investigación en conseguir la mejor harina para elaborar su pan, les ha llevado a un buen conocimiento del oficio. Comenta José Luis que su interés por los molinos de piedra no es sólo por romanticismo. "El molino de cilindros se inventó para hacer una harina lo más blanca posible y con la menor presencia del germen, en cambio en el molino de piedra se obtienen harinas más ricas en minerales y vitaminas procedentes del germen y la capa de aleurona, que es la que envuelve el grano a continuación de las cubiertas o salvado, porque aunque luego sean cernidas para retirar el salvado, el grano se muele completo, sin desgerminar, con lo cual la harina queda impregnada por el germen durante la molienda. También elegimos moler con molino de piedras porque se acoplan mejor al trabajo artesano para pequeñas cantidades, es más fácil el mantenimiento por el propio molinero y proporciona unas harinas mejor adaptadas para la fermentación con levadura madre natural."

El oficio perdido de molinero

Recuerda José Luis que tanto en la agricultura como en la molienda les fueron de muchísima ayuda los conocimientos que les aportaban personas de edad de los pueblos cercanos: "algunos de estos saberes tradicionales se habían casi perdido; especialmente en lo que se refiere a la molienda con molinos de piedra. Generalmente eran molinos hidráulicos, movidos por la fuerza del agua; hoy la mayoría están derruidos, por la despoblación de la zona y porque eran propios de una época en la cual el medio rural estaba estructurado de otra manera, con pequeñas fincas familiares y se molía el cereal para el autoconsumo principalmente."

En los comienzos llevaban a moler sus cereales a uno de estos antiguos molinos, dentro del pueblo de Letur. Sus propietarios y moradores Antonio y Práxedes, campesinos y molineros, fueron de gran ayuda. Al aumentar la producción, el esfuerzo llegó a ser tan grande, que no les quedó otra que montar su propio molino de piedras en La Longuera. Estaba movido por motor, y en su instalación les ayudaron un maestro molinero de Jijona y su ayudante. Su sueño era montar una panadería ecológica desde los cimientos, reagrupando las instalaciones de almacenaje, molinería y panadería en un solo local. El grupo que inició el tema agrícola panadero (que no el comunitario), estaba formado por José Antonio y Teresa, Miguel, Rosa y José Luis.

Molino y panadería unidos

La ocasión les vino gracias a Amador Martínez, de Hellín, que había montado molinos de agua con su padre y

Panadería Rincón del Segura



El corazón del molino son las piedras. Colocación de la que gira o volandera sobre la piedra solera sujeta al bancal

les habló de la posibilidad de adquirir maquinaria antigua de una fábrica de harinas que iba a ser demolida en Quintanar del Rey (Cuenca). Recuerda José Luis que de allí sacaron "dos camiones de máquinas y útiles de molinería. Lo restauramos pacientemente en un local alquilado en la aldea de Villares, en tanto construíamos la nueva panadería, que hoy está en marcha en Elche de la Sierra con el nombre de Rincón del Segura y en la que trabajamos 14 personas".

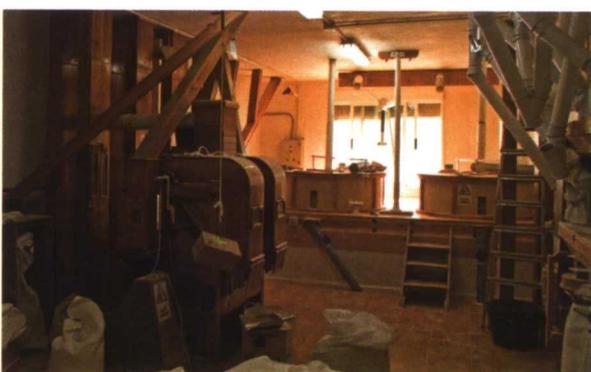
Esta labor les llevó tres años, pero les permitió adaptarlo a sus gustos y necesidades. "Es una maquinaria de mediados del siglo XX, de construcción artesanal en madera de pino y de haya, es práctica, bonita y sencilla a la vez, lo que nos permite ocuparnos de su cuidado y mantenimiento. Aparte de que la estética de la madera le da un aire muy especial".



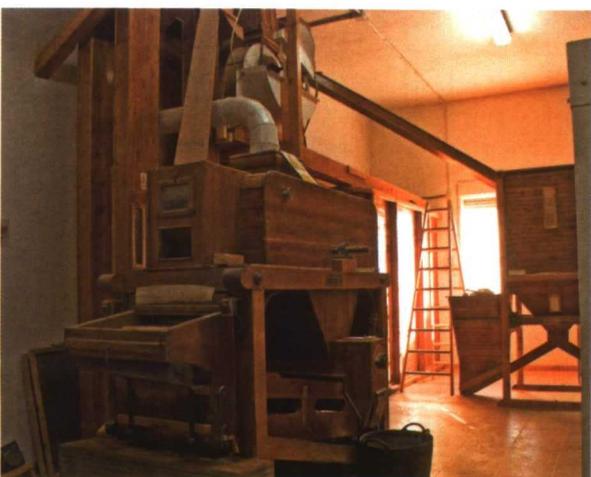
Dentro de esta especie de tambores, llamados guardapolvos, están las dos piedras de moler



.....
 Todas las conducciones y maquinarias están revestidas de madera de pino y haya. Se puede ver parte de los elevadores que suben el grano al molino



.....
 Accesorios para cribar el grano y a la derecha un verdadero "árbol" de tubos con sus correspondientes llaves de paso, para obtener diferentes mezclas de harina y salvado



.....
 Una "limpia" o maquinaria para hacer una primera limpieza del grano, retirando pequeñas piedras, polvo, restos de paja... Al fondo la tolva que alimenta al molino

Un molino por dentro

Dentro de una amplia nave de construcción con criterios bioclimáticos, el antiguo molino de harinas sigue en buen uso. Sus maderas de color rojizo, forman hoy una bella estructura repartida en dos plantas de 60m² cada

una, con alicatado hasta el techo. Las piedras de moler, de 1,3m de diámetro y cerca de 700 kilos de peso, están instaladas en la primera planta, junto a una satinadora de grano y la rosca de llenado para siete sacos de harina; en la planta superior, los depósitos para el acondicionado del cereal, una limpiadora, una cernedora de doble cuerpo, un aspirador del polvo del grano y otro del polvo de la harina y varios elevadores de grano.

Para mantener los cereales en buen estado de conservación es fundamental que estén bien secos y limpios antes de entrarlos al granero, para ello se les da una primera limpieza fuera, después se apilan dentro y se mantienen colocadas unas trampas de feromonas para el control de las palomillas del cereal.

"El proceso de elaboración de la harina comienza con la elevación del grano hasta los depósitos, para mezclar las distintas variedades, limpiar y aumentar la humedad del grano a un 15-16%. Una vez reposado 24 horas aproximadamente, se muele en los dos molinos de piedra, y de ahí ya sale la harina integral. Para obtener harinas con diferentes grados de extracción, utilizamos una cernedora tipo planchister con la cual obtenemos harina integral, semiintegral 90%, o blanca 80%, según el porcentaje de salvado extraído. Para el pan utilizamos harina semiintegral, porque según la información de que disponemos, el salvado grueso en el pan aporta mucha fibra y muy pocos nutrientes y en una alimentación variada con frutas y verduras el exceso de fibra no asimilable puede producir un excesivo arrastre intestinal ocasionando pérdidas de minerales".

Con levadura madre natural

Aunque la normativa europea actual autoriza el uso de aditivos químicos en la elaboración del pan ecológico (mejorantes, conservantes, gasificantes, etc). continúan haciéndolo como antaño, cuando el pan ecológico era aquel cuyo único fermento permitido era la levadura madre natural, que procede de una masa fermentada de harina y agua, y que el mismo panadero se encarga de elaborar diariamente, sin ninguna incorporación de levadura industrial. Este fermento natural está formado por una auténtica microflora de levaduras y bacterias lácticas que trabajan en perfecta simbiosis, pre-digiriendo los nutrientes de la masa, haciéndolos más asimilables. Para ello necesitan una fermentación lenta y un ph bajo, que a su vez despliega dentro del pan una amplia gama de sabores y aromas y lo hacen más duradero.

Sus argumentos para este tipo de molienda responden por tanto no sólo a unos criterios de salud, sino también a buscar un mejor sabor del pan, una mejor conservación natural y el apoyo a la agricultura ecológica, verdaderamente respetuosa con el entorno. ■

Más información
 Panadería del Rincón del Segura.
www.artesaniadelasierra.com/rincondelsegura

tecnología natural

Nutricionales Fungicidas Insecticidas



Tel. +34 974 253 433
www.seipasa.com

Seipasa es miembro de AFIAE (Asociación de Fabricantes de Insumos para Agricultura Ecológica) y de AEFA (Asociación Española de Fabricantes de Agronutrientes). La mayoría de los productos Seipasa están acreditados por CAAE como insumo para la agricultura ecológica (Empresa nº 13/IV/0015/04) y por CERES (Certification of Environmental Standards GmbH) como orgánico (nº 2577). Seipasa colabora con SIGFITO. Seipasa mejor empresa de producción de insumos en los premios Alimentación Ecológica y Biodiversidad 2007 otorgados por el Ministerio de Medio Ambiente.

Socio tecnológico:



HERRAMIENTAS PARA LA AGRICULTURA ECOLÓGICA FABRICADAS EN ACERO INOXIDABLE

		CORTANTE: Su función principal es la de cortar las malas hierbas entre las hileras de los cultivos.
		ARADO: Sirve para dar un pequeño volteo a la tierra como también para abrir y tajar surcos.
		SURCADOR: Sirve para abrir pequeños surcos y también para plantar cultivos como patatas, boniatos, etc.
		CULTIVADOR: Rompe la capa más dura y ablanda el terreno. Se puede pasar en terrenos con un poco de piedra (tamaño pequeño).
		RODILLO DE ESTRELLAS: Herramienta que se utiliza para dejar fina la tierra y así prepararla para la siembra o el transplante de cualquier cultivo.

HERRAMIENTAS	PRECIO
AZADA DE RUEDA	195 EUR.
CORTANTE	30 EUR.
ARADO	35 EUR.
SURCADOR	38 EUR.
CULTIVADOR	40 EUR.
RODILLO DE ESTRELLAS	64 EUR.
HORCA	105 EUR.





Cómo mantener una variedad: métodos de aislamiento

► Texto: Elena Sauca y Marcelino Santiago

A la hora de multiplicar u obtener semillas hemos de tener muy presentes las características de la variedad que nos interesa, para eliminar las plantas no deseadas, fuera de tipo. También es importante impedir la polinización de otras variedades. Vamos a ver ahora diferentes métodos para evitar algo que suele ser frecuente en las siembras de variedades tradicionales, como es encontrar plantas que en nada se corresponden con el ecotipo varietal sembrado, debido o bien a descuidos en la recogida de las semillas, a mezclas posteriores, o bien a polinizaciones cruzadas

La polinización se da cuando el polen de las anteras –parte masculina– se deposita en el estigma –parte femenina–. Como ya explicamos en la introducción a esta serie de fichas, las plantas pueden tener diferentes tipos de flores: flores cuya parte masculina y femenina están en la misma flor (perfectas) y flores cuyas partes masculina y femenina se encuentran en flores diferentes. En el grupo de estas últimas, la flor femenina puede estar en la misma planta que la masculina (monoicas) o en plantas diferentes (dioicas).

Algunas flores perfectas se autopolinizan, tienen el polen muy cerca del estigma, por lo que con un ligero movimiento cae (tomate, lechuga). Otras ni siquiera se abren

antes de la polinización (guisante), por lo que es más fácil guardar la semilla de la variedad deseada. Son las especies autógamias.

Las flores que no son perfectas –flores masculinas y femeninas separadas–, así como algunas especies con flores perfectas, necesitan la polinización cruzada a través de insectos y/o del viento. Son las especies alógamas cuyo polen puede ser transportado por el viento (maíz, espinacas) o por los insectos (cebolla, coles).

No obstante, no hay que olvidar que todas las especies autógamias tienen un porcentaje de alogamia, por lo que para cualquier especie –sea alógama o autógama– deberemos estudiar qué medidas de aislamiento vamos a tomar.

Esto lo tendremos especialmente en cuenta cuando queramos guardar semilla de más de una variedad de la misma especie, para decidir qué método de aislamiento nos conviene más.

Aislamiento en el espacio

Se trata de mantener una separación mínima entre diferentes variedades de una misma especie. En las variedades autógamas será suficiente con 2-10m y en las alógamas se necesitarán entre 400 y 1.500m, según especies. Que la distancia sea mayor o menor dependerá también de lo abierta que esté la zona del cultivo, es decir, si hay árboles, setos o cualquier otra barrera que corte el viento. En las fichas de cada cultivo se detallan más las distancias.

Aislamiento en el tiempo

Consiste en cultivar variedades cuyas épocas de floración no coincidan, para evitar el cruce entre las mismas. Por ejemplo, combinar variedades precoces y tardías, para que cuando una empieza a florecer la otra ya tenga la semilla formada. Así no hay peligro de que se crucen. Igualmente, conociendo el ciclo de cada variedad, podremos jugar con el momento de siembra. Los datos de las caracterizaciones y otros trabajos realizados por diferentes organizaciones nos pueden dar una pista sobre con qué variedades no habría problema, pero siempre hay que estar atentos a lo que pasa en nuestra finca, porque la duración de estos ciclos puede variar según dónde se cultive.

Embolsado

Se trata de cubrir las flores con una bolsa de papel, una red, una tela anti-insecto, o cualquier otro material que permita la circulación del aire pero impida que los insectos o el polen puedan entrar.

Si la especie es autógama, cubriremos las flores antes de que éstas se abran y retiraremos las bolsas una vez se haya iniciado el cuajado o desarrollo del fruto. Si las plantas son alógamas, es decir, no se autopolinizan, hemos de facilitar la polinización de las flores masculinas y femeninas de las plantas tipo deseada, para lo cual recurriremos a la polinización manual, de la que hablaremos en otro número. Si la planta ya hubiera formado frutos antes de realizar la polinización manual, los destinaremos para comer y procederemos al control de la polinización en la siguiente floración si la hubiera.

Enjaulado

Consiste en la utilización de jaulas, invernaderos o cualquier otra estructura que nos permita aislar al cultivo de los agentes polinizadores.

Se pueden hacer jaulas con madera, con estacas, con barras de metal o con tubos flexibles que se clavan en la



Kokopelli

Ejemplo de cultivos protegidos en jaulas

tierra, y luego pondremos encima, para cubrir las plantas, una tela o manta térmica.

Si optamos por este sistema deberemos cuidar que las condiciones dentro de la estructura sean las adecuadas, ya que un exceso de humedad podría provocar problemas de hongos, y un exceso de temperatura la desecación de las plantas o flores. Es imprescindible mantener una buena circulación del aire, de la humedad y de la temperatura.

Enjaular en días alternativos

Cuando hay dos variedades que florecen en el mismo momento y su polinización la realizan los insectos, se pueden utilizar jaulas portátiles.

Se enjaula una variedad para que los insectos polinicen la otra y luego por la noche, en ausencia de los mismos, cambiaremos las jaulas para que al día siguiente los insectos polinicen la segunda variedad. Así durante varios días. Una vez consideremos polinizado el cultivo, si no hay posibilidad de contaminación ajena a nuestra parcela, mantendremos la jaula en una de las variedades hasta el final de la floración. ■



Dibujo de una flor embolsada

Familia: Compuestas o Compositae (*Asteraceae*)

El nombre de esta familia se debe a que lo que nos parece una flor, es en realidad una agrupación de flores, aunque biológicamente se comporten como una única flor. A ella pertenecen el girasol, las margaritas, la lechuga, la escarola, la endibia, la achicoria, la alcachofa, el cardo, el ajeno, el tupinambo o patata, el salsifí, el diente de león, el tanaceto, el estragón, la caléndula, el crisantemo... Quizás sea el grupo de plantas más numeroso y con mayor diversidad morfológica, por lo que en estas fichas, de momento, nos centraremos en las especies hortícolas más cultivadas en nuestra comunidad.

GÉNERO Y ESPECIE

La lechuga (*Lactuca sativa* L), la escarola (*Cichorium endivia* L), la alcachofa (*Cynara scolymus* L) y el cardo (*Cynara cardunculus* L). En el caso del girasol (*Helianthus annuus* L), consideramos que no requiere más atención que la propia de obtener pepitas, teniendo precaución de no partir de semillas híbridas, tema este de la hibridación que trataremos en artículos próximos.

Qué se necesita para su cultivo

Tierra: La lechuga prefiere tierras franco-arenosas, con $\text{pH} > 6.5$ dependiendo de las variedades. Es medianamente sensible a la salinidad. La escarola se desarrolla bien en tierras ligeramente arcillosas, con $5 < \text{pH} < 6$. La alcachofa se adapta bien a cualquier tipo de tierra, si exceptuamos los extremos. Prefiere tierras alcalinas y tolera la salinidad. El cardo requiere tierras profundas, con $7 < \text{pH} < 8$.

Nutrición: Tanto la lechuga como la escarola son especies de crecimiento rápido y no requieren grandes cantidades de abonado. Responden bien a pequeños aportes de humus de lombriz en el momento del transplante.

La alcachofa, por ser un cultivo plurianual, requiere una buena estercoladura previa a la plantación o siembra y aportes sucesivos de compost o humus de lombriz.

El cardo es exigente en abonado, por lo que le vendría bien un generoso aporte de compost antes de la siembra.

Riego: todas ellas son exigentes en humedad en tierra, pero ninguna admite el más mínimo encharcamiento, por lo que se ha de estudiar bien un sistema de riego que garantice estas condiciones. Las lechugas y escarolas son particularmente propensas a desarrollar una amplia gama de hongos si hay exceso de humedad.

Labores de estos cultivos

El cultivo para semilla no requiere cuidados especiales con respecto al cultivo para consumo. Son especies particularmente sensibles a las heladas, exceptuando algunas variedades de lechuga, con un cero vegetativo por encima de los $5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Es interesante tenerlo en cuenta cuando

Semilla

- Forma: ovals y aplanadas
- Nº semillas/gr: lechuga, 800-1.000; escarola, 600-700; alcachofa, 25-30; cardo, 25-30
- Viabilidad: 4-6; 3; 6-8 y 5 años respectivamente.

Características botánicas

- Momento de floración: lechuga, anual; escarola, anual o bianual; alcachofa y cardo, bianuales.
- Tipo flor: completa o perfecta.
- Tipo de planta: monoica.
- Fecundación: lechuga, autógama; escarola, autoalógama-autógama; alcachofa, alógama-entomófila; cardo, alógama-entomófila.
- Fotoperíodo: los días largos y las subidas de temperatura favorecen la floración
- Vernalización: las variedades de otoño-invierno de lechuga, y el resto de especies, florecen después de un periodo de vernalización.
- Tipo de fruto: aquenios pequeños en el caso de la lechuga y la escarola y grandes, parecidos a las pipas de girasol, en el caso de la alcachofa y el cardo.
- Aislamiento: es recomendable 2m para la lechuga, 200m para la escarola y 800 para la alcachofa y el cardo. Puede resultar ventajoso el aislamiento mediante jaulas o bolsas.



Fernando López

elijamos la variedad, el momento y lugar de siembra. Si la producción es al aire libre, en el momento de la floración puede ser necesario proteger a las plantas de la acción de los pájaros utilizando, por ejemplo, mallas.

Métodos para evitar el cruce de dos variedades

En el caso de las lechugas y escarolas, aún cuando son especies autógamas, hemos de contemplar ciertas precauciones puesto que pueden presentar entre un 5 y un 10% de alogamia. Es suficiente con 2m de separación entre plantas, para las lechugas, en las escarolas convendría dejar 200 m, o en su caso cualquier obstáculo más alto que el portagranos.



Elena Sauca

Cuatro variedades de lechuga

En el caso de las alcachofas y cardos, si se conoce bien el ciclo de crecimiento de las diferentes especies y/o variedades, se puede intentar un aislamiento en el tiempo de forma que su floración no coincida con la floración de la siguiente variedad que vayamos a sembrar. Otro método podría ser guardar semilla de una variedad cada año. Puesto que la viabilidad es de varios años, esta opción es la más aconsejable.

Mejor prevenir

Para el cultivo de lechuga y escarola los principales patógenos susceptibles de ser transmitidos por la semilla son la alternaria (*Alternaria cichorii*) o mancha negra y la rhizoctonia (*Rhizoctonia solani*) o podredumbre del cuello. Por lo tanto en la selección de portagranos hay que eliminar aquellos que muestran síntomas de presencia de cualquiera de estos patógenos. En algunos casos estos hongos pueden estar en la tierra, por lo que hemos de recurrir a una larga rotación antes de cultivar para multiplicar. La solarización, acompañada de una adecuada rotación, es un buen recurso para desinfectar la tierra.

En el caso de la escarola y el cardo, la *Rhizoctonia solani* como enfermedad criptogámica se puede transmitir por la semilla a generaciones posteriores. La enfermedad bacteriana producida por *Xanthomonas* sp como es el caso de la grasa de la alcachofa, puede transmitirse por el aire o por insectos a partir de cultivos cercanos afectados.

Por otra parte, todas las especies aquí mencionadas son susceptibles de ser portadoras de virus, en la mayoría de los casos transmitidos por insectos, principalmente pulgones, por lo cual es recomendable recurrir a los repelentes a lo largo del cultivo.

En caso de duda recurrir o preguntar a técnicos o conocedores del cultivo y, sobre todo si recogemos semillas con dudosa sanidad, consultar antes de sembrarlas.

Producción de Semilla

Marco de plantación: en todos los casos es el mismo, ya sea para cultivo de hoja o de cabezuelas.

Lechuga

Cuando desarrolla el tallo floral es conveniente entutorar la planta. Se pueden recolectar algunas hojas para el consumo antes de la subida a flor. En variedades de cogollos compactos puede ser interesante cortar el cogollo y así facilitar el espigado.

Evitar las compuestas como cultivos precedentes, por motivos de sanidad para el propio cultivo, y las crucíferas y leguminosas por posibles problemas para el posterior desarrollo del cultivo. Es más aconsejable la rotación con cucurbitáceas y/o solanáceas.

Al contemplar la producción de semilla en la rotación de cultivos tendremos en cuenta que, según la variedad, y sobretudo el momento de la plantación, el ciclo se puede alargar. Para las variedades de primavera o de verano aproximadamente 60 días; para las de otoño o invierno la recolección de la semilla puede alargarse hasta 90 días después de que el cultivo esté listo para el consumo.

Escarola

Las atenciones para este cultivo serán similares a las dispensadas para el caso de la lechuga. Ni qué decir tiene que los pies elegidos como portasemillas no serán objeto de blanqueo. Tener en cuenta también que las variedades de primavera son más propensas a la subida a flor.

El ciclo de este cultivo para obtener el alimento es un mes más largo que el de la lechuga, pero para la multiplicación de semilla a partir del punto para el consumo el ciclo es similar a la lechuga.

Alcachofa

En esta especie no es frecuente la reproducción por semilla. Lo habitual es la multiplicación por esquejes o rizomas y la multiplicación por hijuelos o chupones. Este método de multiplicación asexual o vegetativa tiene la ventaja de ser fácil y cómoda y nos permite reproducir indefinidamente los caracteres de la variedad. Con este método hemos de evitar la degeneración del cultivar, fundamentalmente por problemas virales.

La reproducción por semilla es necesaria cuando queremos hacer alguna mejora varietal. Tiene el inconveniente de que requiere conocimientos, paciencia y varios años de reproducción sexual. Para multiplicar vegetativamente evitaremos el estrés que debilita al cultivo, manteniendo siempre un buen nivel de abonado y humedad en la tierra; evitaremos las enfermedades y las plagas, fundamentalmente las trasmisoras, y por supuesto evitaremos multiplicar aquellas plantas en dudoso estado sanitario.

Cardo

Como para florecer necesitará pasar el invierno y es sensible a las heladas, es recomendable el aporcado de las plantas portagranos. Tened en cuenta al contemplar la rotación que necesita unos 10 meses más desde la recolección para verdura.

Criterios de selección

Para semilla guardaremos el mayor número de plantas posible y así tendremos una base genética más amplia. Recordad que todas las plantas tienen un mínimo de polinización cruzada y que es esto lo que da lugar a la heterogeneidad o variabilidad intraespecífica.

Buscaremos plantas sanas, bien formadas y perfectamente desarrolladas. Rechazaremos las plantas con enfermedad o subida a flor prematura.

Otros criterios a tener en cuenta:

- Plantas cuyo ciclo se adapte mejor a las condiciones climáticas propias del lugar de producción: resistentes a la sequía, al frío, a las enfermedades relacionadas con el clima.
- Plantas no deseadas por los insectos perjudiciales para ellas, en el caso de las compuestas los pulgones, las pulguillas, las rosquillas y los gusanos noctuidos.
- Plantas que respondan a las características organolépticas deseadas y al tipo morfológico que nos gusta.

Además de todos estos criterios establecidos, observar el desarrollo del cultivo desde el semillero. Es importante observar la capacidad germinativa, y señalar las plantas que vayan respondiendo a nuestros criterios. Aquellas que se desvíen de estos criterios no dejaremos que lleguen a producir semilla.

Recolección

Como la floración es escalonada, se cortan las inflorescencias cuando la mitad de las flores están secas, esto es, cuando los capítulos adquieren color blanquecino.

Colocaremos las inflorescencias cortadas en una bolsa y esperaremos varias semanas hasta que se sequen todas las flores, momento en el que podremos trillar manualmente dentro de las bolsas y posteriormente separar la semilla de la paja cribando y/o aventando con un pequeño ventilador. En el caso de producción mayor, el mismo proceso pero haremos la trilla en la era, donde se apalea y luego se limpia con aventadora mecánica.

Otro método es realizar dos cribados. Primero con criba grande y después criba pequeña y luego introducir las semillas en agua. Como la semilla va al fondo y las impurezas quedan flotando, las podremos eliminar fácilmente. Es imprescindible no dejar las semillas demasiado tiempo en agua y secarlas inmediatamente. Secar bien antes de guardarlas.

Conservación

Guardar las semillas en bolsas de papel u otro material natural o en botes de cristal, en lugar seco, oscuro y a temperatura baja y estable. Lo idóneo será conservar la semilla en envases herméticos, a temperatura inferior a 12 °C y humedad relativa en ningún caso superior al 60%, y con una humedad de la semilla por debajo del 6%.

Es interesante recurrir a las tizas de yeso clásicas, metiéndolas en el envase con las semillas, porque absorben parte de la humedad. De vez en cuando sacaremos las tizas para ponerlas en el horno, secarlas y volverlas a introducir en el tarro de semillas. A falta de tiza, es recomendable el gel de sílice rojo.

En cada envase anotar siempre –como mínimo–, la variedad y año de recolección. ■



.....
Lechuga en flor entutorada

Elena Sauca

Patentkali®

Equilibrio Perfecto

Especialidad en potasio con equilibrados contenidos de azufre y magnesio. Todos los nutrientes están en forma de sulfatos, rápidamente asimilables en su totalidad. Beneficia notablemente rendimiento y calidad. Su uso en Agricultura Ecológica está autorizado según CEE 2092/91.

Patentkali® 30% K₂O · 10% MgO · 42% SO₃



COMPO Agricultura S.L., División K+S KALI GmbH, Joan d' Austria 39 - 47, 08005 Barcelona, España, Teléfono: 932 247 334, Fax: 932 259 291, E-Mail: enrique.tonagel@kali-gmbh.com, Web: www.kali-gmbh.com
Una empresa del Grupo K+S



VIVEROS ABAURRE

VIVERO DE PLANTA HORTÍCOLA ECOLÓGICA

VENTA DE ARLAS - PERALTA (NAVARRA)
Tel. y fax 948 73 47 01 Móvil 654 34 34 32



Ponemos a tu alcance los medios

Especializados en el Compostaje Microbiológico Controlado (CMC®). Promovemos una agricultura sostenible libre de pesticidas, herbicidas o fertilizantes químicos.



Tel: 922 622 304
Fax: 922 616 645

Móvil: 637 473 414
info@samsoluciones.es

www.samsoluciones.es

JABON
POTÁSICO LIQUIDO
JABONERA
ESPECIAL CULTIVOS
ECOLOGICOS

Eficaz para el control de las plagas originadas por pulgones, trips, cochinillas, pulgón lanigero, ácaros, en hortalizas y frutales; así como la mosca blanca en invernadero. A diferencia de otros insecticidas naturales, el jabón potásico JABONERA es un potente selectivo que respeta la fauna útil. No es dañino para las aves, la vida silvestre, ni las abejas.

A. BESTRATEN SANCHEZ
"LA INDUSTRIAL JABONERA"
Avda. Generalitat, 126
43500 - TORTOSA (Tarragona)
Telf. - Fax: 977.440.228
antoniobestraten@wanadoo.es

BioBio
productos ecológicos

www.biobio.es

BioBio Productos Ecológicos, S.L.
c/ Alcarria 7 - Nave 19
28823 Coslada (Madrid)
Tel. 912 318 500 - Fax. 912 318 165
www.biobio.es

FERTILIZANTES ECOLÓGICOS

Flower Power - Abono universal con efecto prolongado
Humino - Enriquecedor de turbas
Guanaforte - Guano de aves marinas
Urtifer - Harina de ortiga, fungicida preventivo
Tres Algas - Promotor del crecimiento, rico en fitohormonas

Bachumus: Fertilizante orgánico complejo, corrector del suelo
- ácidos húmicos y fúlvicos (32%), materia orgánica (>35%), macronutrientes, oligoelementos y aminoácidos
- mejora la absorción de nutrientes y la estructura del suelo
- tratamiento foliar o a través del agua de riego



INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS ECOLÓGICOS

Aín - Extracto del fruto del árbol de Neem
Aín-OL/SP - Aceites de la semilla de Neem
Pro-Neem - Torta de semilla de Neem
OleatBio - Sales potásicas c. ácidos grasos y vegetales
Piretro - Extracto puro de pelitre (chr. cinerariifolium)
Aliosán - Extracto puro de ajo
Biothur - Control de orugas (bac. thuringensis)
Própolis - Solución hidroalcohólica de propóleo

OTROS PRODUCTOS

Bioterpen - Coadyuvante de pino
Mycoplant - Endomicorrizas del género Glomus

El BRF para regenerar la tierra



► Texto: Bernard Bertrand
Fotografías: Jacky Dupety y Bernard Bertrand

Mientras que la tierra de un bosque se autoregula de forma perdurable, las tierras de cultivo se degradan y empobrecen si no les hacemos aportes de compost o de materia orgánica, es la primera contradicción de la agricultura moderna. A partir de esta observación Jacky Dupety ha experimentado durante varios años en el Canadá francés una técnica prometedora a la que llama BRF y de la que ha publicado un libro con los resultados.⁽¹⁾ Su editor, autor del artículo y agricultor ecológico, nos explica en qué consiste esta técnica animándonos a experimentarla

El libro está basado en los trabajos de Gilles Lemieux y en la propia experimentación. No es una técnica nueva, pues ya en el prólogo se hace referencia a la existencia de textos del siglo XVIII en los que se recomendaba practicar la incorporación de ramas en la tierra porque “esto equivale a aportar en la tierra tres años de abonado con buen estiércol”. La diferencia principal es que ahora se propone que estas ramas estén cuidadosamente troceadas con la maquinaria apropiada (biotrituradoras).⁽²⁾ En Francia la iniciativa ha sido toda una revolución, por eso puede llegarnos información bajo este nombre, BRF, siglas que corresponden a

bois raméal fragmenté, que aquí llamaremos madera troceada de ramas (MTR).

Cambiar o desaparecer

Si echamos un vistazo a la historia de la Humanidad veremos que el desarrollo de las sociedades humanas se apoya en la explotación de los recursos de materias primas aparentemente inagotables. En agricultura el recurso explotado fue el bosque. Lógicamente la madera es una fuente de energía, de materiales de construcción, etc. Extrayendo madera no sólo se acumulaba riqueza, sino que

se liberaban también tierras que de “suelos forestales” pasaban a ser “tierras de cultivo” aptas para producir alimentos adecuados para la especie humana... A partir de ahí, y desde la noche de los tiempos, en gran parte del Planeta se instauró una cruel oposición entre las civilizaciones humanas y los bosques. Con las únicas y raras excepciones a la regla de los bosques primarios principalmente subtropicales, situados en África, Asia y América del Sur, hoy día amenazados por los mismos fenómenos progresivos.

Entre nosotros, en Europa occidental, el “progreso” más espectacular ha ido acompañado de las consiguientes roturaciones, que han dando buena cuenta de la cubierta forestal original. ¿Qué queda hoy de los bosques de roble y de haya que recubrían en el pasado la Península Ibérica o la Galia?

Frente a esta evolución, a nadie se le ocurriría hoy la idea de pretender que la depresión agrícola y el consiguiente abandono de tierras de cultivo sea un progreso y sin embargo... Permittedme subrayar aquí algunas comprobaciones que, a mi parecer, son más que anecdóticas.

Vamos a imitar al bosque

Generalmente en un territorio concreto ¿cómo se reparte el espacio dedicado a la agricultura y el dedicado a los bosques? Tan claro como el día que las mejores tierras se reservan a la agricultura, mientras que las peores se destinan a los bosques, ¿no es curioso? Si el razonamiento que ha conducido a este reparto tuviera sentido, las tierras de cultivo –ricas por naturaleza– producirían mucho y sin aportes, mientras que las forestales se deteriorarían sin duda. Pero resulta que sucede al revés. Que son las tierras de cultivo fértiles las que se degradan rápidamente mientras que las forestales, potencialmente pobres, ¡se regeneran! ¿No habría que reflexionar sobre esto?

Otra observación: nuestro principal sistema de producción, basado en la mineralización de la materia orgánica, no se muestra productivo más que utilizando dosis masivas de productos de origen sintético (abonos y pesticidas), a menudo venenosos y que además están “quemando” en cantidades exageradas –es decir derrochando– una energía fósil no renovable, hasta tal punto que el balance energético de esas prácticas se vuelve difícilmente soportable.

Mientras tanto el bosque, alimentado por una tierra biológicamente viva, crece y regenera la tierra que lo sostiene. Mejor aún, el bosque ¡utiliza y produce energía renovable! Y recordemos –es importante– que lo hace con una considerable desventaja de partida.

Entonces, ¿estamos ciegos o es que somos tontos? Porque a pesar de estas preguntas evidentes, sigue siendo políticamente incorrecto denunciar el carácter retrógrado de la agricultura moderna. Porque lo está siendo, subra-

Se trata de restablecer un círculo benéfico como en las tierras de bosque, gracias a los hongos que transforman la madera troceada

yando de manera agobiante nuestro desconocimiento de los fenómenos biológicos que presiden el equilibrio natural de las cosas... Es hoy cuando se descubre que la vida del bosque se apoya en una biotransformación de la materia orgánica y en una nutrición biológica de las plantas con el humus que se forma en el bosque.

Las tierras de bosque funcionan sobre el principio de la aglutinación: la materia orgánica, incluida la lignina, es

transformada no por las bacterias, sino por los hongos. Gracias a ellos la biotransformación es posible, sin gasto energético alguno, muy al contrario, cuidan su propio aprovisionamiento de “carburante”. En el lado opuesto, la agricultura moderna impone el concepto de degradación (mineralización) de esta materia orgánica (ceniza de maderas, estiércol, compost) y de la alimentación mineral de las plantas, incluidas por otra parte al-

gunas técnicas de la agricultura ecológica actual.

Entonces, ¿dónde está el problema? porque, a pesar de esto, la agricultura es una fuente de recursos alimentarios. El problema es que la agricultura, tal como se la concibe hoy día, degrada las tierras, mientras que el bosque las regenera. La diferencia es considerable, mientras el bosque produce materia orgánica y a la vez produce y almacena energía, la agricultura consume más energía de la que es



Imprescindible envolverlo con la tierra



En otoño se recogen ramas frescas de unos 7cm de diámetro y se trocean lo antes posible

capaz de producir para generar esa materia orgánica consumible. Y todos los especialistas están de acuerdo en decir que este modelo no puede durar. De ahí parte la idea innovadora de la MTR. Se trata de sistematizar, en cuanto sea posible, los fenómenos agroforestales en la agricultura; se trata de copiar el modelo forestal para aplicarlo a nuestros campos.

Cómo se aplica esta técnica

La MTR se hace incorporando en nuestras tierras de cultivo, de forma superficial, ramas (partes del árbol con hojas) troceadas, picadas. De esta forma la lignina, hasta

ahora ignorada, servirá de base a la implantación rápida de *fungus*, de hongos. Se instalará entonces un círculo virtuoso de regeneración de la tierra. En el mejor de los casos las consecuencias serán visibles muy rápidamente, desde el primer año, pero más seguramente en el segundo año de cultivo.

Técnicamente el método se resume simplemente a algunas operaciones esenciales. La primera consiste en recolectar, en otoño, ramas frescas de menos de 7cm de diámetro. A continuación las picaremos lo antes posible, repartiendo por la tierra una capa de 3 a 5cm como máximo. La madera picada no debe sufrir un calentamiento, ni un inicio de compostaje. Algunas semanas más tarde (como máximo a los 2 meses) la madera picada se mezcla o entierra muy superficialmente mezclándola con la tierra, ya sea manualmente o con ayuda de un tractor con gradas articuladas o con un vibrocultivador en el caso de grandes extensiones de cultivo.

Las siembras o plantaciones pueden hacerse entonces rápidamente, pero atención, los fenómenos edafológicos pueden tardar en engranarse. Sobre todo en el caso de sequías prolongadas los resultados no suelen estar a la altura de lo esperado, principalmente en el primer año de implantación. Es también en el primer año cuando los fenómenos de "hambre de nitrógeno" pueden perjudicar el buen desarrollo del cultivo, porque el nitrógeno es movilizado por los hongos que descomponen la lignina. Estos fenómenos podemos repararlos fácilmente si aplicamos compost a la vez que extendemos la MTR. Pero si la MTR se coloca antes del invierno (antes de comienzos de diciembre) generalmente el agricultor no encuentra ninguna dificultad. Aplicar la MTR mezclada con compost bien fermentado puede ser una buena solución el primer año para mejorar la técnica, aunque esto supone que el agricultor tenga sitio

Las preguntas más habituales al empezar

¿Cómo se hace la siembra? ¿Cómo sembrar pequeñas semillas? Semillas de zanahoria, por ejemplo. Hay que ver un huerto con MTR para comprender que no habrá problemas técnicos. La mezcla de la madera picada con la tierra, cuando se hace bien, permite sembrar a la misma profundidad que en un huerto tradicional. Lo importante es que pongamos en contacto a la semilla con la tierra.

¿Cómo mezclar? Para hacer una mezcla coherente de la picadura con la tierra en un huerto de tamaño razonable, el rastrillo de ganchos curvados es suficiente. Esta operación es la única intervención humana que haremos mecánicamente sobre la tie-

rra. A la capa de 3cm de picadura extendida, hay que añadir los 5cm de tierra en las cuales la picadura será incorporada. Esto suma unos 8cm. Hundir los dientes del rastrillo a 8 o 10cm de profundidad y remover, lo que permitirá una mezcla homogénea. No hay que enterrar totalmente la madera picada, porque los hongos benéficos no se desarrollan en un ambiente anaerobio.

¿Puedo extender la MTR sobre mis sembrados? Los elementos para responder a esta pregunta los indicábamos más arriba. Extender la MTR requiere, y en esto hay que insistir, que la mezclemos con la tierra. Se precisa paciencia y respetar la manera de

proceder de esta técnica. Las siembras y plantaciones sólo se hacen después de hecha la mezcla de MTR y tierra.

¿Es importante el calibre de la MTR? La MTR de ramas muy finas tendrá una acción más intensa en la vida de la tierra y participará en la labor de poner en su sitio un humus muy estable, pero atención con la famosa "hambre de nitrógeno" porque al principio será notable. En el caso de ramas con menos de 7cm de diámetro, la mezcla es satisfactoria, pues la proporción de celulosa contenida en la parte más gruesa atenuará ese fenómeno. Los canadienses hablan de "chips", lo que da una idea del resultado a obtener.

para tener el montón de compost y el de MTR, lo que no siempre es posible.

No confundir con el acolchado

Desde hace unos años podemos encontrar en todas las tiendas de jardinería sacos de corteza de árboles, generalmente de resinosas. Esta disponibilidad nos induce a error y nos hace confundir dos técnicas diferentes: el acolchado y el MTR.

La técnica que llamamos acolchado o *mulch* consiste en colocar encima de la tierra paja o cortezas para preservar la superficie de la tierra de la excesiva insolación, o del viento que la seca; también ayuda a frenar el crecimiento de hierbas adventicias. Esta técnica del acolchado lo que hace es atenuar unos efectos físicos. Por ejemplo, la humedad de la tierra se mantiene, pero no se producen fenómenos edafológicos.

Por el contrario, la técnica del MTR obtenida por un proceso mecánico de picado de madera de ramas frescas, es un material vivo y es importante incorporarlo en los primeros centímetros de la tierra de cultivo. Con esta mezcla se desencadenará una acción edafológica y actuará a largo plazo.

Comparado con el empajado la técnica de la MTR se distingue perfectamente, en primer lugar por el material a emplear. En el empajado utilizamos paja, incluso paja mezclada con hierba de césped segada. Es un material que se degrada muy rápidamente, porque esencialmente es celulosa y agua en el caso de la hierba del césped. El efecto no durará más de una estación.

Según Dupety, en marzo de 2005 deshizo una gran paca de paja, de las redondas, y con este material empajó una superficie de tierra justo al lado de donde acababa de aplicar la MTR. Seis meses después, en septiembre, observó qué había ocurrido. Pudo constatar que bajo la paja había una clara presencia de humedad, tierra todavía muy compactada, presencia de lombrices de tierra (*Lumbricus terrestris*) y de cochinillas. Bajo la mezcla de tierra y MTR había también humedad y además una tierra bien estructurada en los primeros 20cm, presencia de muchas variedades de lombrices de tierra (*Eisenia foetida*, *Eudrilus eugeniae* y *Aneciques*), de colémbolos, de hormigas, de artrópodos, de carábidos y no recuerda cuántos más.

Las ramas ¿de qué especies?

Para la MTR daremos preferencia a las ramas de frondosas. Las ramas de resinosas las reduciremos a un 20% como máximo en los aportes. Pero siempre lo mejor es que prevalezca la diversidad. Las fuentes de aprovisionamiento son igualmente una aportación de esta técnica. La recuperación de todos los restos de poda –de setos, de frutales, de arbustos– habitualmente quemados o totalmente desaprovechados constituyen una fuente de materia prima, sobre todo en las fincas pequeñas o en los huertos. Para las demás hay que prever desde ahora lo



La técnica ha surgido de observar cómo la tierra de bosque se regenera sola

que los ecologistas reclaman sin éxito desde hace decenios: preservar nuestros setos y sobre todo plantar, plantar, plantar. Es la única esperanza que nos queda para dar un soplo de aire nuevo a nuestra agricultura, para salvar a nuestras tierras de la desertificación programada por la agricultura moderna y para conservar la esperanza de poder alimentar mañana con alimentos sanos a una población que sigue aumentando.

Dicho esto, no es cuestión de dar voces demasiado pronto como si fuera una solución milagrosa, pero supone –por una parte– una forma de reconstituir el stock de materias primas que durante 50 años nos hemos ensañado en destruir, y también de algo importante, como es perfeccionar nuestros conocimientos agronómicos y mostrar un mínimo de humildad reconociendo que la tierra tiene todavía mucho que enseñarnos.

Sin duda la esperanza está ahí, en los descubrimientos venideros. ■

Notas

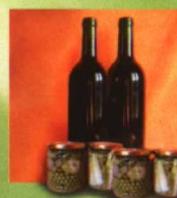
(1) *Le BRF, vous connaissez?* Jacky Dupety. 2007. Editions de Terran. www.terran.fr

(2) Una interesante descripción de biotrituradoras y picadoras, además de direcciones de interés, la encontrarás en el artículo de Alicia Cirujeda y Carlos Zaragoza "Picadoras y trituradoras de ramas de poda" publicado en *La Fertilidad de la Tierra* n° 22 pp.25-28



Agricultura ecológica

CASTILLA Y LEÓN



La despensa más natural



Consejo de Agricultura Ecológica
de Castilla y León (CAECyL)
C/ Pio del Río Hortega, 1 - 5ªA
47014 VALLADOLID
Tel y Fax: 983 342 640
www.caecyl.com



De la tierra a la mesa

Informaciones en torno al movimiento de agricultura ecológica



David Olmo

“Que los artículos de primera necesidad se produzcan en todas partes y circulen poco. Que las especias, las gemas, los objetos de lujo, los libros y las obras de arte circulen lo más libre y ampliamente posible, incluso más allá de las fronteras, lo mismo que antes. Pero que los comisionistas, los especuladores, los políticos nacionales o extranjeros no hagan presa en los productos de los que depende la vida del pueblo. No es lícito que unos jueguen a la pelota con el fruto del trabajo de los otros.”

Lanza del Vasto

“La peregrinación a las fuentes” (1943)



España, en el límite del millón de hectáreas

En 2007 creció un 6,7%

Actualidad

La superficie dedicada a la agricultura ecológica en España alcanza casi el millón de hectáreas. Según los datos del MAPA aportados por la ministra Elena Espinosa el pasado 6 de marzo, el número de hectáreas en 2007 ascendió a 988.323, un 6,7% más que en 2006, por lo que se mantiene en los primeros puestos de Europa y del Mundo. Eso sí, el aumento ha sido menor respecto al año anterior, cuando el número de hectáreas creció un 14,7% desde 2005 a 2006.

En lo que se refiere a los operadores, su número ha crecido hasta situarse en los 20.171, un 5% más respecto al 2006. Los inscritos como agricultores y ganaderos suman 18.226, los elaboradores y comercializadores 2.061 y los importadores 72. Además, el MAPA ha contabilizado por primera vez 210 operadores como "otros operadores", fundamentalmente almacenistas e intermediarios.

Andalucía acapara casi el 60% del cultivo en ecológico con 582.745 hectáreas. Le siguen Aragón con 70.229ha, Extremadura 65.673ha, Cataluña 60.095ha, Castilla la Mancha 48.452ha, Comunidad Valenciana 32.070ha, Navarra 28.379ha, Murcia 24.683ha, Baleares 19.285ha, Castilla y León 17.843ha, Galicia 10.986ha, La Rioja 8.561ha, Asturias 6.631ha, Cantabria 5.148ha, Madrid 4.918ha, Canarias 1.565ha y País Vasco 1.062ha.

En cuanto al tipo de cultivos, los bosques y pastos suponen 612.572ha (62% del total), constituyendo la base de la gana-

dería ecológica. Dentro de la superficie ecológica cultivada, destacan los cereales y leguminosas con 120.593ha (12%), seguidos del olivar con 94.251ha (10%). Le siguen los frutos secos con 49.426ha (5%) y la vid con 17.188,59ha (2%). Las hortalizas y tubérculos junto con los frutales y cítricos no llegan conjuntamente al 2% de la superficie en ecológico, aunque su importancia económica es mucho mayor.



Las industrias inscritas relacionadas con la producción vegetal sumaron en total 1.977, un 9% más que en 2006. Las relacionadas con la producción animal subieron un 11%, llegando a la cifra total de 409. Cataluña continúa teniendo el mayor número de industrias con el 18,8% del total,

seguida por Andalucía (17,2%), País Valencià (13,6%), Murcia (7,1%) y Asturias (6,7%). Cabe destacar que el sector industrial está más repartido entre las comunidades que el sector agrario.

El número de empresas ganaderas sumó un total de 3.053, con 446.678 cabezas de ganado y 45.390 colmenas. Destacan las 85.598 cabezas de vacuno y las 217.755 cabezas de ovino. Andalucía es quien mayor porcentaje tiene de cabezas de vacuno (63%), ovino (81%), caprino (70%) y colmenas (50%). En cuanto a las aves, Cataluña y Andalucía tienen cada una el 24% y Galicia el 23%. Castilla y León encabeza el sector del porcino con el 59% de las cabezas.

VI Conferencia de Red de Regiones Europeas libres de OGM ¿Logo para los alimentos libres de transgénicos?

El pasado abril tuvo lugar en Bilbao la VI Conferencia de la Red de Regiones Europeas declaradas libres de transgénicos en la que se acordó crear un logo común para los alimentos libres de transgénicos. Asistieron más de 40 representantes de regiones europeas libres de transgénicos y del Estado español las pertenecientes a la Red, Asturias, Menorca, País Vasco y Canarias. También acudieron representantes de Galicia, Cantabria y Madrid, así como organizaciones no institucionales.

La conferencia estaba organizada por el Gobierno Vasco y, justamente, es el País Vasco quien asume la presidencia de esta Red. Entre las conclusiones de la conferencia cabe destacar que los participantes afirman que "son inviables las normativas de coexistencia entre cultivos transgénicos y los que no lo son y que se deben establecer no para permitir la producción de transgénicos, sino para proteger las producciones tradicio-

nales y ecológicas, evitando las producciones de transgénicos".

Para los organizadores, el logo supone "un importante avance en la lucha contra los transgénicos y contra los lobbies económicos que presionan para su utilización". A su vez se decidió exigir a la Comisión Europea que en el libro verde de producciones autóctonas y de calidad se excluyan las producciones de alimentos transgénicos.

Según un análisis de la reunión realizado por Helen Groome desde el movimiento a favor de una agricultura y alimentación libre de OGM, hay algunas cuestiones con las que sintonizan, como la necesidad de una reforma profunda de la PAC o la necesidad de indagar en la contaminación cero. Hay otras que requieren "una mayor claridad o explicación", como el concepto de calidad o el logo libre de OGM propuesto, y se critica el énfasis sobre la coexistencia de algunos participantes.

Suspendido el nuevo logo europeo

La implantación del nuevo logo europeo para identificar los productos ecológicos no ha empezado con buen pie. A principios de este año la Unión Europea aprobó un logo que finalmente ha sido suspendido por su similitud con el utilizado por la cadena alemana de supermercados Aldi para su línea de productos ecológicos. Nadie se ha responsabilizado de este error, que por lo pronto supone un problema para el sector porque –en el caso de tener que imprimir etiquetas ahora– tendrá que hacer etiquetas nuevas dentro de un año, con el nuevo logo, y porque la campaña de información que está prevista para este verano, perderá eficacia al tener que hacerse sin el que será el nuevo logo europeo. Para el Grupo IFOAM EU es la ocasión para olvidarse de un logo europeo obligatorio, "porque no aportará nada nuevo al mercado y añadirá confusión ahora que el consumidor europeo se ha familiarizado con los logos privados".



De momento la Comisión Europea se centra en la aprobación del Reglamento que entrará en vigor el 1 de enero del 2009, sin más aplazamientos, y sin el logo europeo, que lo elegirán este otoño en un concurso, restringido esta vez a las academias de arte y diseño.

Nuevo informe de Greenpeace

"La coexistencia sigue siendo imposible"

Con este título Greenpeace ha presentado su informe anual en el que recoge testimonios de productores que han sufrido directa o indirectamente la contaminación por el maíz transgénico de Monsanto, MON 810, durante el año 2007.

Este nuevo informe confirma todo lo que en el Informe de 2006 se vaticinaba al analizar las realidades de Cataluña y Aragón, añadiendo ahora la de Castilla La Mancha. Muestra la alarmante reducción de la superficie de maíz ecológico y las consecuencias directas y reales que los OGM tienen sobre la población.

 www.greenpeace.es



El 64% ha consumido alguna vez productos ecológicos

Un 64% de los españoles han consumido alguna vez productos ecológicos, según una encuesta del Observatorio de Consumo del MAPA realizada en 2007. En 2005, el MAPA preguntó a los encuestados si consumían productos ecológicos y la respuesta afirmativa fue del 37,9%.

Los motivos más destacados para consumir ecológico, según los datos del Observatorio del MAPA, son considerados más saludables (68%), que tienen mejor sabor (27%) y por su calidad (24%). Aquellos que no han consumido nunca productos ecológicos lo justifican, principalmente, por desconocimiento (29%), porque son más caros (25%) y porque no se encuentran con facilidad (21%). Asimismo, el 58% de los entrevistados afirma encontrar productos ecológicos en su lugar de compra habitual, frente al 48% en 2005. Tres de cada cuatro consumidores diferenciaron su sabor respecto a los productos convencionales. Por otra parte, preguntados por la variedad, el 67% de los encuestados respondieron que es escasa. La mayoría de los que han consumido en ecológico, el 87%, no asocia ningún logotipo con estos productos. De los encuestados que sí lo asocian, el 36% no recordaba el logotipo, el 12% recordaba una etiqueta verde y sólo el 5% lo asociaba con la palabra "eco" o "ecológico" y el 4% con "bio".

Por Comunidad Autónoma han consumido alguna vez productos ecológicos: Baleares (85,2%), Canarias (75,9%), Navarra (75%), Andalucía (72%) y las de menor consumo Murcia (55,6%), Castilla y León (55,8%), Cantabria (56,3%) y Madrid (57,1%).

Según el Anuario del Ecomercado 2008 (Alemania) basándose en cifras del 2006, los suizos, con 102 euros, son de nuevo los europeos que mayor gasto realizan por persona/año de productos ecológicos, seguidos por Dinamarca (80 euros), Austria (64 euros) y Alemania (56 euros). España se sitúa a la cola, con 2 euros de gasto por persona/año.

Los europeos, preocupados por los OGM

Según la encuesta Eurobarómetro, la mayoría de los europeos está preocupado por el uso de los organismos genéticamente modificados (OGM) en la agricultura. Un 58% de los encuestados ha expresado su rechazo a la utilización de los OGM, mientras el 21% se muestra a favor de los mismos. No obstante, el uso de los OGM no está en la lista de los cinco problemas ambientales que más preocupan a los europeos, que son: el cambio climático, la contaminación atmosférica y del agua, las catástrofes de origen humano y el uso de sustancias químicas en los productos de uso diario.

Actualidad



VIII Congreso de SEAE en Bullas, Murcia



El Congreso de SEAE, que en esta edición se organiza junto con el Ayuntamiento de Bullas y la Universidad de Murcia, tiene como lema "Cambio climático, biodiversidad y desarrollo rural sostenible" y tendrá lugar en Bullas entre el 16 y 20 de septiembre. Estará dedicado a resaltar la contribución de la agricultura ecológica al cambio climático, al mantenimiento de la biodiversidad agrícola, al fomento de las culturas locales asociadas a estos beneficios, a la mejora de la gestión del agua, al bienestar animal, a la protección de los recursos naturales y al mantenimiento de las áreas rurales vivas creando empleo y paisajes naturales. Según la SEAE, "todos estos bienes no son suficientemente reconocidos por la sociedad".

El interés que últimamente está desarrollando la Región de Murcia por la agricultura ecológica y la biodiversidad agrícola así como el impulso al desarrollo sostenible en el campo ha propiciado que el Congreso se lleve a cabo en esa comunidad. Por primera vez se realizará en un entorno rural y se ha escogido el municipio de Bullas, que cuenta con una infraestructura de turismo rural en desarrollo.

Como ponentes e invitados se contará con la presencia en el Congreso, entre otros, de Miguel Altieri (Univ. de California), Joaquín Araujo, Nicolas Lampkin (Univ. de Gales), Nicolás Olea (Univ. de Granada) y Francisco Roberto Caporal (Asociación Brasileña de Agroecología). Están previstas diferentes ponencias, sesiones de trabajo y mesas redondas, con el objetivo de intercambiar el conocimiento existente de los beneficios de la agricultura ecológica, analizar los aspectos que condicionan el desarrollo del sector y la necesidad de investigar otros campos y proponer acciones para el desarrollo de la agricultura y alimentación ecológicas.

Durante el Congreso también tendrán lugar el IV Congreso Iberoamericano de Agroecología, el II Encuentro Internacional de Estudiantes de Agroecología y Afines, así como reuniones de trabajo de SEAE e IFOAM, la Reunión Estatal de AA de Consumidores Ecológicos y talleres de Agroecología en la Escuela dirigida a profesores.

SEAE Tel. 961 267200 www.agroecologia.net

ECOLIVA

VII Jornadas Internacionales de Olivar Ecológico y I Congreso Andaluz de Agricultura Ecológica

Del 24 al 26 de octubre, en el Recinto de Ferias y Congresos de Jaén, se celebrará Ecoliva 2008, donde tendrán lugar las VII Jornadas Internacionales de Olivar Ecológico y el I Congreso Andaluz de Agricultura Ecológica. El objetivo principal de estos encuentros es promocionar la AE en general y el olivar ecológico en particular, como motores de desarrollo sostenible, al permitir que la actividad agraria sea, además de una fuente económica, una eficaz herramienta de conservación medioambiental y producción de alimentos saludables.

El primer día se tratará las relaciones entre la agricultura ecológica, el desarrollo sostenible y el cambio climático. El segundo día girará en torno a la comercialización. El último día habrá una mesa redonda sobre la dinamización social en AE, además de las conclusiones de las mesas de trabajo y la entrega de premios de Ecoliva, del que cabe destacar el alto nivel de los aceites participantes. Por ejemplo, el aceite seleccionado en Ecoliva 2007, Rincón de la Subbética, fue considerado como el mejor del mundo en los premios BIOL.

De forma paralela a las jornadas y al Congreso estará abierta una zona de exposiciones, una zona de sensibilización ambiental y una zona de consumo de productos ecológicos. Organizan el centro de asesoramiento y formación CAFAGE e IFEJA (Ferias de Jaén).

Ecoliva. Tel 953 435408 www.ecoliva.info

IX Feria Biodiversidad Agrícola en Elche de la Sierra

La IX Feria de Biodiversidad Agrícola junto con la I Feria de Desarrollo Rural de Castilla-La Mancha tendrá lugar los días 26, 27 y 28 de septiembre en Elche de la Sierra, en la comarca de la Sierra del Segura, Albacete. Estará organizada por la Red de Semillas "Resembrando e Intercambiando", el Grupo de Acción Local de la Sierra del Segura y el Ayuntamiento de Elche de la Sierra. En esta feria se podrá intercambiar semillas entre agricultores y personas interesadas, intercambiar experiencias, habrá debates y exposición y venta de productos artesanos, razas autóctonas y productos locales de la huerta.

En las Jornadas Técnicas están previstos talleres prácticos sobre conservas, etnobotánica, producción local de semillas, elaboración de pan, degustaciones y catas de variedades locales. Además, mesas redondas y conferencias sobre experiencias en recuperación de recursos genéticos locales, sobre transgénicos y normativa, o sobre comercialización.

 www.redsemillas.info

ECOLIVA

2 0 0 8

FERIA DEL OLIVAR ECOLÓGICO
VII JORNADAS INTERNACIONALES DE OLIVAR ECOLÓGICO
I CONGRESO ANDALUZ DE AGRICULTURA ECOLÓGICA
DEL 24 AL 26 DE OCTUBRE • JAÉN

olivar ecológico,
un freno al cambio climático

CONTACTO CONGRESO

CAFAGE
Guadalimar, 1 bis
23350 Puente de Génave, Jaén
Tfno. - Fax 953 43 54 08
tecnico@cafage.org • www.ecoliva.info

CONTACTO FERIA

FERIAS JAEN S.A.
RECINTO PROVINCIAL DE FERIAS Y CONGRESOS
Prol. Ctra. de Granada s/n, 23003, Jaén
Tfno. 953 08 69 80, Fax 953 24 50 12
general@ifeja.org • www.ifeja.org/ecoliva

ORGANIZA



PATROCINA





Alimentos ecológicos y locales en el "cole"

Aumentan las iniciativas

Texto: Daniel López García

Desde que en el 2004 se pusieron en marcha en Euskadi y Navarra las primeras experiencias en comedores escolares ecológicos, estas iniciativas no han hecho sino multiplicarse por todas las Autonomías. Hace ya varios años que las Administraciones de algunos países europeos apoyan estas acciones, porque tienen un interés obvio: alimentar de forma saludable al sector social más sensible, la infancia; facilitar que los niños, futuros consumidores, y con ellos sus padres y madres, conozcan y disfruten desde pequeños de los alimentos ecológicos; y apoyar su comercialización

La introducción de menús con alimentos ecológicos y locales en comedores de instituciones públicas (o *Consumo Social*, como se les llama en Andalucía), permite acceder a un mercado que se sostiene con gasto público, y que debería ofrecer un servicio de alimentación de calidad, responsable con el medio ambiente y con las economías locales. Desde esta idea, en distintas zonas del Estado español se construyen alianzas entre las organizaciones del sector de la agricultura ecológica y la Administración, que permiten el florecimiento de numerosas iniciativas.

Diferentes modelos de iniciativas

En 2005, la asociación "O Grelo Verde" (Galicia) comenzó con un proyecto piloto de promoción de la AE en un colegio de la comarca donde cultivan sus hortalizas, y ha continuado con actividades de sensibilización en muchos otros centros. Por su parte, el CRAEGA organiza desde 2006 jornadas de promoción de la AE en colegios, en las que el 100% del alimento es gallego, en una comarca distinta cada año. De esta coope-

ración 4 colegios de la provincia de Ourense han estabilizado los alimentos ecológicos locales (al menos el 60%) en su menú a través del proyecto de O Grelo Verde, y para el curso 2008/09 esperan que los centros ya sean 10 en Ourense.

En Zamora, la Diputación realiza cada año actividades con una red de 13 colegios, unos 1.300 comensales, ligado a su programa de huertos escolares. En La Rioja, el sindicato UAGR organizó en 2007 jornadas en 3 centros docentes de Santo Domingo de la Calzada, con 500 comensales que disfrutaron de alimentos ecológicos locales. Todos estos eventos han ido ligados a actividades de presentación y explicaciones sobre los alimentos ecológicos para alumnado, profesorado y personal de cocina, y a veces con la edición de materiales didácticos.

En el CEIP "Verge dels Desemperats" de Oliva (Valencia), la iniciativa ha venido de la Asociación de Madres y Padres de Alumnos AMPA. Allí se comenzó en 2006 con 15 días de muestra, y a día de hoy el menú se confecciona en un 70% con producto ecológico, gracias a la colaboración de la empresa que realiza el catering. Sabemos de otros colegios, públicos y privados, que lo están intentando en zonas de Catalunya. Quizá el

caso más importante en este sentido es el de los 8 centros que se abastecen con el catering de la Fundació Futur en el área metropolitana de Barcelona. Esta Fundación elabora, a través de sus empresas de inserción sociolaboral, unos 2.500 menús diarios en los que más de la mitad de los ingredientes son ecológicos, preferentemente locales y de comercio justo.

Más proyectos y más amplios

Ekonekazaritza, federación de asociaciones de AE, pionera en esta iniciativa, desarrolla diversos proyectos: en Gipuzkoa varios productores y la distribuidora Manttangorri abastecerán a tres escuelas infantiles de Donostia-San Sebastián gracias al apoyo del Ayuntamiento. En una ikastola de Gasteiz-Vitoria está en marcha el Huerto y Comedor Escolar Ecológico a través de la Fundación Zadorra.

Pero sin duda el proyecto más importante se está desarrollando en Andalucía. Tan sólo en tres años se han llegado a los 10.000 menús diarios, con 105 centros educativos públicos, dos hospitales (Granada y Jaén) y varios centros geriátricos. En muchos centros se supera el 50% del menú con alimento ecológico andaluz, y sin intermediarios desde el agricultor. Tras la creación de la Dirección General de Agricultura Ecológica en 2004, el programa denominado "Alimentos ecológicos para escolares de Andalucía" ha sido una de sus principales líneas de acción de cara a la ampliación del mercado interno de alimentos ecológicos, así como al fortalecimiento de los pequeños y medianos agricultores.

Alrededor de este proyecto se ha creado la Red de Ecoproductores Andaluces (Ver *La Fertilidad de la Tierra* nº 32), que les abastece directamente. También se ha realizado un estudio sobre la dieta de los comedores escolares convencionales en Andalucía y sus implicaciones para la salud; y se están desarrollando innumerables actividades de formación y animación del programa con el alumnado, las AMPA, y el personal docente y de cocina.

Algunas dificultades a superar

La gran oportunidad de una demanda tan estable y predecible como los comedores escolares presenta, sin embargo, importantes problemas a los que habrá que ir dando respuesta. En el segmento de la producción, muchos colegios y empresas de catering apuntan a la dificultad de acceder a la diversidad y la estabilidad necesarias en el abastecimiento, sobre todo si se accede directamente a los agricultores, poniendo de relieve los problemas de organización de la distribución. Se apunta que es difícil establecer un precio fijo por temporada; que los alimentos no se adaptan a las formas que requieren las cocinas de gran escala: limpieza, estabilidad y homogeneidad de calibres, tamaño de envases... En el segmento de las cocinas, como cada comedor tiene su propio menú, señalan que se complican los pedidos. A su vez, el personal de cocina suele presentar fuertes resistencias a adaptarse a los alimentos de temporada y a menús más equilibrados (menos fritura y sobre todo menos carne, que supone la parte más cara del menú). En cuanto a las entidades gestoras, se plantea el poco recono-



Euskadi y Navarra han sido los pioneros en esta iniciativa

cimiento y apoyo institucional y la falta de iniciativa para solucionar los problemas logísticos y de distribución de las materias primas.

El precio y la calidad son óptimos

Cabe destacar que ninguna de las entidades ha señalado como problema el precio del producto, ni su calidad. Muy al contrario, por ejemplo en Andalucía se cubren los costes del programa con el mismo presupuesto que en los comedores convencionales; y en otros proyectos en que se requiere de distribuidoras, el sobrepeso no sobrepasa el 30%. En las encuestas a cocineros, la calidad del alimento es precisamente el aspecto más valorado del Programa por parte del personal de cocina.

Todas las entidades con las que hemos hablado esperan un crecimiento importante de estas iniciativas, ligado a la cada vez mayor demanda de alimentos ecológicos. De hecho, en otros países europeos como Italia o Dinamarca esta idea alcanza ya a cientos de miles de escolares gracias al apoyo de las administraciones, y está siendo un elemento muy importante de cara a mantener la agricultura ecológica en los alrededores de las ciudades. ■



En Galicia a través del menú y de juegos los niños conocen los alimentos ecológicos



Presentación en Barcelona de un estudio europeo

Los alimentos ecológicos son más nutritivos y saludables

Carlo Leifert, coordinador del hasta la fecha mayor estudio comparativo con alimentos ecológicos, estuvo en Barcelona invitado por la cadena de supermercados ecológicos Veritas para impartir la conferencia "Los alimentos ecológicos ¿son buenos para usted? Una revisión de la evidencia científica".

Como ya adelantamos en el nº 31 de esta revista, este estudio financiado por la UE realizado en 15 países durante 4 años y coordinado por Leifert, Ingeniero Agrónomo, doctor en Microbiología y profesor de la Universidad de Newcastle, confirma que los alimentos ecológicos contienen una mayor concentración de antioxidantes, y un mayor contenido de minerales y vitaminas. Datos en mano se puede afirmar que son más nutritivos, sabrosos, seguros y preservan, además, la biodiversidad y el medio ambiente.

La investigación incluye alimentos obtenidos en invernadero (tomates) y al aire libre (lechuga, cebolla, patatas, zanahorias, col), frutas (manzanas), cereales (trigo), carne de cerdo, productos lácteos y aves de corral. Entre sus conclusiones destaca la garantía alimentaria que suponen para los consumidores, al no

contener transgénicos, ni pesticidas ni preventivos antibióticos en el ganado y cómo los alimentos ecológicos evitan el envejecimiento celular en el organismo y potencian el efecto protec-

tor contra determinadas enfermedades. Además, la mayor presencia de ácidos grasos poliinsaturados en la dieta sería en parte responsable de la menor incidencia de afecciones coronarias en el mundo occidental y de reducir el colesterol en la sangre. Incluso, según ironizaba el profesor Leifert, la Seguridad Social podría ahorrarse mucho en tratamientos de fertilidad, porque se ha demostrado que los hombres que

consumen habitualmente este tipo de productos poseen una calidad de semen superior a los que no.

En la presentación del estudio estuvo acompañado por la Dra. María Dolores Raigón, experta en alimentación ecológica de la Universitat Politècnica de València, autora del libro "Alimentación ecológica. Calidad y salud" en el que, centrada en la producción ecológica española, también pone de manifiesto, con datos científicamente obtenidos, el mayor contenido nutricional de los alimentos ecológicos.



30,4 millones de hectáreas de superficie ecológica en el mundo

El número de hectáreas en todo el mundo dedicadas a la agricultura ecológica ha aumentado hasta los 30,4 millones (2006), lo que supone un aumento de 1,8 millones de hectáreas respecto al 2005. Por continentes, la lista está liderada por Oceanía (12,4 millones de hectáreas, 42%), seguido por Europa (7,4 mill. de ha., 24%), América Latina (4,9 mill. de ha., 16%), Asia (3,1 mill. de ha., 10%), Norteamérica (2,2 mill. de ha., 7%) y África (0,4 mill. de ha., 1%). En todos los continentes ha crecido el cultivo ecológico, destaca Oceanía que creció en más de 600.000 ha. y Europa en más de 500.000 ha.

Australia es el país con mayor área cultivada en ecológico con 12,3 mill. de ha. Le siguen China (2,3 mill. de ha.), Argentina (2,2 mill. de ha.), Estados Unidos (1,6 mill. de ha.) e Italia (1,1 mill. de ha.). España ocupa el 7º lugar del mundo con 0,9 mill. de ha. Los cinco primeros países con mayor proporción de cultivos ecológicos respecto al área total agraria son todos europeos: Liechtenstein (29%), Austria (13%), Suiza (12%), Italia (9%) y Estonia (9%).

Cabe destacar que en los países en vías de desarrollo hay 8,8 mill. de ha. de cultivos ecológicos, aunque en muy pocos se supera el 1% de la superficie total agraria. En estos países la exportación tiene mucha importancia y se refleja en el uso de la tierra: cultivos permanentes (café y cultivos tropicales) y pasto permanente (carne para exportar desde América Latina).

El mercado global ecológico alcanza casi los 40 mil millones de dólares

El mercado global ecológico se sitúa en los 38.600 millones de dólares (2006) y se espera que el incremento sea del 16%. Europa encabeza la lista con un volumen de negocio de 20 mil millones de dólares, seguida de cerca por Norteamérica con un mercado de 17 mil millones. Por países, los cinco mayores mercados son Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Francia e Italia. Las tendencias globales marcan que la demanda está concentrada, que dicha demanda está superando la oferta, que la inversión está aumentando y que el número normativas ecológicas está creciendo.

El país europeo con mayor mercado ecológico es Alemania y los principales canales de distribución en Europa son los supermercados. En cuanto al desarrollo del mercado, se observa que se ampliará la disponibilidad de los productos, aunque también habrá escasez de abastecimiento.

I Encuentro Ibérico por la soberanía alimentaria

Organizaciones contra los transgénicos acuerdan desarrollar varias líneas de trabajo



Organizaciones

Según informaciones de Transgénicos Fora cerca de 250 personas representando un amplio conjunto de movimientos, organizaciones y sindicatos agrarios que trabajan en contra de los transgénicos se reunieron en marzo en el primer encuentro ibérico "Con Soberanía Alimentaria, Sin Transgénicos". Organizado por el sindicato agrario EHNE en Derio (Vizcaya) la finalidad era articular estrategias por una agricultura y alimentación libres de transgénicos.

Los participantes acordaron desarrollar varias líneas de trabajo. Por un lado, llevar a cabo estrategias para exigir a los gobiernos de Madrid y Lisboa una moratoria, con la puesta en marcha de la cláusula de salvaguarda de la directiva europea 2001/18 sobre el cultivo de las variedades MON 810. También se va a elaborar un documento para dotar de contenido práctico y fortalecer las declaraciones de Zonas Libres de Transgé-

nicos (ZLT), ya sean campos de cultivo, escuelas, cooperativas agrícolas, ayuntamientos... Otra línea de trabajo es la exigencia de una moratoria sobre las aplicaciones de la nanotecnología, de la biología sintética y de la manipulación genética vinculada a la

producción de combustibles, así como reclamar la participación de la sociedad y el control público en la definición y ejecución de los proyectos de investigación. Además, se denunciará a través de acciones directas no violentas el control de las multinacionales sobre la alimentación y la agricultura y las políticas de importación de la UE de alimento para ganado. Otro acuerdo fue impulsar un modelo agroalimentario basado en la soberanía alimentaria mediante la potenciación de

los mercados locales, la reivindicación del derecho a guardar, intercambiar y vender semillas libremente y el mantenimiento de la población agraria en el campo.



Mesa de la Producción Ecológica Andaluza

En abril quedó constituida en Sevilla la Mesa de la Producción Ecológica, compuesta por representantes de asociaciones y sindicatos agrarios, que quiere convertirse en una herramienta de vertebración y articulación del sector ecológico andaluz, para defender con eficacia sus intereses y para que desde las Administraciones, especialmente la Junta de Andalucía, se reconozca el papel de cambio y modernización de la AE para el sector agrario andaluz. Entre sus objetivos conseguir que se mantenga la actual Dirección General de Agricultura Ecológica dentro del organigrama del Gobierno andaluz, y se ejecute el II Plan Andaluz de Agricultura Ecológica conservando su dotación presupuestaria.

Oposición al uso de patentes de organismos vivos en agricultura ecológica

Se llama biopiratería a patentar organismos vivos, seres vivos o partes de seres vivos como si fuera un invento propio y así adjudicarse la propiedad de su uso. Organizaciones sociales de todo el mundo se organizan para detener este tipo de apropiaciones de conocimientos y recursos genéticos.

El pasado 16 de junio SEAE tenía previsto presentar una moción contra las patentes de organismos vivos en la Asamblea General de IFOAM en Módena (Italia). Esta moción requiere de la Asamblea una oposición clara a la creación y uso de patentes y organismos vivos en agricultura ecológica ya que son una amenaza para la biodiversidad.

Constituido el Consejo de Agricultura y Alimentación Ecológica de Euskadi

Euskadi cuenta desde ahora con una entidad certificadora pública con personalidad jurídica propia, autonomía económica y plena capacidad de obrar. Este Consejo lo preside Tomás Larrañaga, agricultor ecológico y actual presidente de Ekonekazaritza; vicepresidente Juan García de Vicuña, de la asociación Naturaba. Entre sus tareas estará también difundir el conocimiento y aplicación de los sistemas de producción ecológica y promover el consumo de los productos ecológicos en el País Vasco.



Jefe de cocina del Hospital Virgen de las Nieves

A la salud por los alimentos

El Hospital Virgen de las Nieves, en Granada, sirve cada día 1.100 desayunos y meriendas con alimentos ecológicos. La finalidad era aumentar el contenido en vitaminas y minerales y reducir el de grasas saturadas, por lo que ante el éxito de la experiencia y la predilección de los pacientes se plantea que también las comidas y cenas sean con alimentos ecológicos. De momento todos los primeros platos y guarniciones, dejando para una segunda fase los platos con carne y pescado.

También el Hospital de Puente de Génave (Jaén) se ha sumado este año a la iniciativa de la Junta de Andalucía en el consumo de frutas y verduras ecológicas. En total serán más de un centenar los centros –entre residencias, guarderías y colegios públicos– que atiendan menús 100% ecológicos con un total de cerca de 10.000 comensales.

La Fertilidad de la Tierra accesible en internet

Por iniciativa del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, antes MAPA, están disponibles en Internet los 20 primeros números de la revista La Fertilidad de la Tierra. Desde hace tiempo los números del 1 al 18 estaban agotados, ahora puedes bajarlos gratuitamente desde la Biblioteca virtual de la página web del Ministerio. Puedes elegir al descargar por temas o número de revista en:

 www.mapa.es/es/ministerio/pags/Biblioteca/revistas/consulta.asp

Los europeos, dispuestos a comprar productos ecológicos

Cerca de un 75% de los europeos está dispuesto a comprar productos ecológicos, aunque ello implique pagar un poco más, según la encuesta del Eurobarómetro. La intención de compra no se corresponde con el consumo, porque sólo el 17% de los europeos afirma haber comprado algún producto de este tipo durante el mes anterior. Esto implica que casi un 60% de los europeos se declara dispuesto a consumir productos ecológicos, pero que todavía no lo ha hecho. La mayoría (52%) afirma que podría reconocer un producto verdaderamente respetuoso con el medio ambiente por su etiqueta.

MAPA-INIA proyectos de investigación en AE

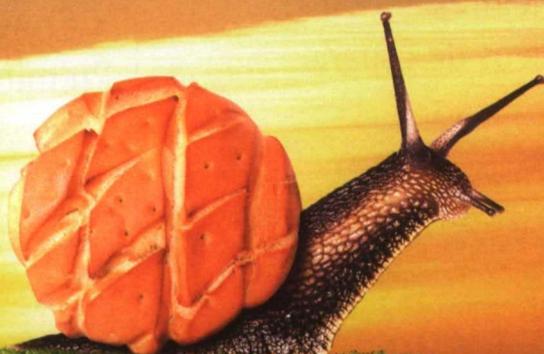
El Secretario General de Agricultura y Alimentación, Josep Puxeu, y Miguel Ángel Quintanilla, del Ministerio de Educación y Ciencia, firmaron un acuerdo para la realización de cuatro proyectos de investigación en producción ecológica. Dos proyectos son sobre métodos de control –del “gusano cabezudo” plaga en frutales de hueso en toda el área mediterránea y del “tigre del almendro”–, otro sobre las alternativas de cultivo para la producción de materias destinadas a la alimentación animal y la ganadería ecológica y el cuarto, un ensayo sobre el comportamiento de distintas variedades de frutales de hueso y productos hortícolas en agricultura ecológica.

El coste de 627.373 euros será financiado por el MAPA, dentro del Plan Integral de Actuaciones para el fomento de la AE, y el INIA realizará durante tres años los trabajos de campo y de laboratorio necesarios.

Plan de Desarrollo de la Agricultura Ecológica en Galicia

La Consellería de Medio Rural de la Xunta de Galicia presentó en mayo en Monforte de Lemos (Lugo), en el marco de la Feria de la Agricultura Ecológica, un Plan de Desarrollo de la AE con 54 medidas con las que se pretende triplicar la producción ecológica en Galicia en los próximos cinco años. Contará con un partida de 39,4 millones que en su mayor parte (78%) irán destinados a modernizar y ampliar la rentabilidad de empresas agroganaderas ecológicas. A esta partida debe sumarse la aportación privada de 9,6 millones de euros. En Galicia (según datos de 2007) hay inscritos en ecológico 461 operadores y 10.985,69ha, el 1,11% de todo el Estado español.

CRAEGA. www.craega.com



EN ZAMORA

ecocultura

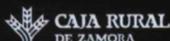
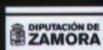
V FERIA HISPANO-LUSA DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS

IFEZA 10-11-12 octubre 2008

+ información inscripciones

www.ecocultura.org

Diputación de Zamora
Área de agricultura y ganadería
Tel.: 980 533 797
svagropacuario@zamoradipu.es



BIOCOOP

Sociedad Cooperativa Gallega

Respetuosa con los animales.
Respetuosa con el medio ambiente.
Respetuosa con el consumidor.

CARNE DE PRODUCCIÓN ECOLÓGICA

Animales en Libertad
No estabulación.
Animales integrados en su propio medio en rebaños de extensivo.

Animales con alimentación ecológica
A base de leche materna, hierba y cereales de producción ecológica.

Ausencia de Estrés
en los animales
Razas rústicas, resistentes y adaptadas al entorno.

Ganaderías respetuosas
con el medio ambiente

Prácticas de manejo
(alimentación, abonado, tratamiento sanitario)
adecuadas, no incidiendo negativamente en los suelos, en las aguas ni en la atmósfera.



Directamente del campo a su mesa

Máxima Calidad y Seguridad Alimentaria

Carne de animales muy jóvenes de razas autóctonas criadas en libertad de acuerdo a los elevados estándares de producción ecológica.
Certificada por el CRAEGA según el reglamento C.E. 1804/1999



El sistema de envasado que ofrece BIOCOOP es:

CÓMODO

por su unidad de venta, se adapta perfectamente a las nuevas unidades familiares.

LIMPIO

por su hermeticidad, evita el derrame de jugos o líquidos no deseables, así como evita la mezcla de olores y sabores en los frigoríficos domésticos.

SEGURO

porque las propias características del envasado, así como su realización en origen, permiten un control exhaustivo aportando auténtica trazabilidad.

...RESPETAMOS EL FUTURO

Travesía de Sousas, 20 - "GALERÍAS MAGA" - Telfs. 609 334 507 - 988 412 549 - 32600 VERÍN (Ourense)

verinbiocoop.com - sede@verinbiocoop.com



Premios

Premio a los mejores aceites ecológicos de España

El Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino en su XI Edición de los Premios "Mejores Aceites de Oliva Virgen Extra Españoles" ha otorgado en la categoría de "Aceites de Oliva Virgen Extra de Producción Ecológica" el Primer Premio para la Soc. Coop. Andaluza Almazaras de la Subbética de Carcabuey (Córdoba) y el Accésit, para el aceite presentado por Hacienda Queiles SL de Tudela (Navarra).

Rincón de la Subbética y Bio Oro del Mediterráneo, entre los mejores aceites del mundo

Durante la feria BioFach 2008, celebrada en febrero, dos aceites ecológicos andaluces fueron designados dentro de los diez mejores del mundo: Rincón de la Subbética, de la empresa Almazaras de la Subbética, y Bio Oro del Mediterráneo, de la empresa Sucesores de Morales. Ambas empresas están dentro de la Denominación de Origen Priego de Córdoba. Han sido los visitantes profesionales quienes han decidido, de forma anónima y con cata de muestras codificadas, quiénes eran los aceites premiados.

X Convocatoria Premios Núñez de Prado

En sus dos modalidades, Premio a la Investigación, dotado con 6.000 euros y Premio por la Defensa y Fomento de la Agricultura y Ganadería Ecológica, que es honorífico. Convocados por la Asociación CAAE en memoria de Andrés Núñez de Prado, Ingeniero experto en el Olivar de Producción Ecológica y Medalla de Andalucía. El plazo de presentación termina el 31 de octubre.

Más información: Centro de Formación
Tel. 954 25 07 25 cenfor@caae.es

Dos medallas de oro para vinos españoles en BioFach

En el Concurso Internacional del Vino de BioFach 2008, dos vinos españoles obtuvieron medallas de oro, una de ellas de categoría especial, y 17 recibieron recomendaciones. Bodegas Robles, de Córdoba, obtuvo la Gran Medalla de Oro para "Piedra Luenga Fina" y la medalla de oro para Pedro Ximénez BIO "Piedra Luenga". Se convierte así en la primera bodega española en conseguir por segunda vez medallas de esta categoría en este concurso. Al certamen se presentaron 545 vinos de 15 países. En total se repartieron 7 medallas de oro de categoría especial, 12 medallas de oro y 55 recomendaciones.



Calendario de ferias

Sana en Bologna (Italia), del 11 al 14 de septiembre. 20º Salón Internacional de lo Natural, con alimentación ecológica, hogar, salud y bienestar. Tel 00 39 051 282 111 www.sana.it

BIOCórdoba en Córdoba, del 25 al 27 de septiembre. 13º Feria de la alimentación ecológica. Convoca Premios Ecoracimo, Ecotrama y Biolnova. En el Pabellón Caja Sur (Ctra. Palma del Río). Tel. 902 36 68 30 www.biocordoba.com

Ecocultura en Zamora, del 12 al 14 de octubre. IV edición de una feria de productos ecológicos, punto de encuentro transfronterizo entre España y Portugal. Tel. 980 533 797 www.ecocultura.org

Ecoviure en Manresa, del 19 al 21 de octubre. Vida ecológica en un mundo sostenible y solidario. Tel. 938 776 313 www.ecoviure.cat

Eco-sí en Girona, del 12 al 14 de diciembre en el Palacio de Ferias de Girona (Parque de la Devesa) 3ª edición de la Feria de la cultura ecológica. Tel. 972 419 100 www.fragirona.com

Biocultura en Madrid, los días 30, 31 octubre y 1 y 2 de noviembre 2008. 24ª edición de esta feria alternativa del consumo responsable. Productos ecológicos y amplio programa de conferencias y talleres. Pabellón de Cristal de la Casa de Campo. Tel. 935 800 818 www.biocultura.org



BIO Córdoba 2008

Feria Nacional de la Alimentación Ecológica

Centro Tecnológico Andaluz del Diseño · Parque de Joyeros

25-27 de Septiembre

Secretaría Técnica:

tel 955 059 808 · fax 955 059 911

www.biocordoba.com · info@biocordoba.com



La feria nacional del sector ecológico para profesionales

El próximo mes de septiembre abre sus puertas la única feria nacional para profesionales de la agricultura ecológica: BioCórdoba 2008.

Una oportunidad excelente para tomar el pulso a un sector cada vez más dinámico, que evoluciona impulsado por una creciente demanda de mercado. Productores, distribuidores, especialistas y consumidores, representados por diversas asociaciones, se darán cita en los más de 12.000 m² de exhibición destinados para la feria.



**Te esperamos en el mayor centro
neurálgico del sector ecológico nacional**



Diputación de Córdoba



Cursos

> ANDALUCÍA

■ **Formación de Formadores en Producción Ecológica.** Del 3 al 7 de noviembre. Dirigido a titulados Ingenieros Agrónomos e I.T. Agrícola, Veterinaria, Biología, CC. Ambientales, Antropología... En Granja Escuela Buenavista, Arcos de la Frontera (Cádiz).

Asociación CAAE. Tel. 954 25 07 25
cenfor@caae.es

> CASTILLA Y LEÓN

■ **El Huerto de autoconsumo ecológico.** Curso práctico. De febrero a octubre. 90 horas. Los jueves, en Almazcara.

■ **Obtención, manejo y conservación de semillas agrícolas.** Del 8 al 12 de septiembre, 20 horas. En Almazcara.

■ **Técnicas de producción ecológica de frutales.** Día 22 de octubre, 8 horas. En Carracedelo.

■ **Elaboración de conservas vegetales y zumos ecológicos.** Del 3 al 7 de noviembre, 20 horas. En Almazcara.

Centro Regional de Formación Profesional Ecológica.

Escuela de Formación Agraria en Almazcara.

Tel. 987 467 377.

arnmarna@jcy.l.es.

> CATALUNYA

■ **Horticultura ecológica para educar: Huertos escolares y municipales.** Del 9 al 11 de julio, 20 horas. En Barcelona.

■ **Curso de introducción a la agricultura biológica.** Del 23 al 27 de julio. En Amayuelas de Abajo (Palencia).

Viticultura Biodinámica con Nicolas Joly

Los días 7 y 8 de noviembre podremos asistir o sólo a la **conferencia** o al **curso completo** con Nicolas Joly, experto en Biodinámica y autor del libro *El vino del cielo a la tierra*, obra fundamental para entender los fundamentos y la aplicación de la Biodinámica; comprender por qué se hacen y se aplican así los preparados, la elección del compost, los problemas actuales del viticultor, etc.; para conseguir unos vinos auténticos al respetar la vida de la viña y recuperar la personalidad de cada terruño.

En Torreloz (Madrid). Hotel Torreloz, Salida 29 de la Autovía A-6 Madrid-A Coruña.

Asociación de Agricultura Biodinámica de España

Tel. 639 463 529 y 921 504 157

biodinamica@terra.es

■ **Taller de horticultura escolar y familiar. Método "Parades en Crestall".** Días 4 y 5 de octubre, 12 horas. En Barcelona.

Asociación Vida Sana.

montse.escutia@formacionvidasana.org www.formacionvidasana.org

■ **Agricultura Ecológica. Curso global de vida en el campo.** Para profesionales del sector. 1 día a la semana durante 9 meses; u 8 fines de semana; o intensivo de 6 días en agosto.

■ **Fruticultura ecológica.** Plantación y poda 29 noviembre. Injertos en árboles silvestres y cultivados, 26 de julio.

El Vergel de las Hadas. Masía "El Molinot"-Fogars de la Selva (Barcelona) Tel. 636 83 1957
elvergeldelashadas@yahoo.es
www.elvergeldelashadas.org

■ **Agricultura Biodinámica. Los preparados de otoño.** Días 4 y 5 de octubre. Con Almut Zöschinger.

■ **Cultivo y poda de árboles frutales.** Días 8 y 9 de noviembre. Con Joan Franch.

Granja Laya. Ulldecona (Tarragona)
Tel. 977 261 015

> MADRID

■ **Agricultura biodinámica.** Con Almut Zöschinger. **El compost: trabajos de verano**, el 27 de septiembre. **Elaboración y empleo de los preparados biológicos dinámicos**, días 18 y 19 de octubre. **Interpretación del calendario biodinámico de Maria Thun**, el 29 de noviembre.

Asociación Agrícola Biológica Dinámica San Yago.

Finca Rio Pradillo. Camorritos, Cercedilla (Madrid).

Tel. 91 852 3883

info@riopradillo.com

www.riopradillo.com

■ **Introducción a la Agricultura Biodinámica.** El 23 y 24 de agosto.

■ **Los suelos y la materia orgánica en Agricultura Biodinámica.** Días 17, 18 y 19 de octubre. Ambos cursos estarán impartidos por Marisol Garrido. En Hoyo de Manzanares (Madrid).

Idea Vida (Instituto de Estudios para la Vida Rural Sostenible).

Tel. 630 754 443

info@ideavida.com

> VALENCIA

■ **Master Oficial de Agroecología, Desarrollo Rural y Agroturismo.** En noviembre, en la Escuela Politécnica Superior de Orihuela. Curso semipresencial. Preinscripción: del 1 al 7 octubre.

Universidad Miguel Hernández de Elche cgc.ori@umh.es

www.umh.es

> EXTREMADURA

■ **Volver a la tierra - Taller de Verano.** Impartido por Mariano Bueno. Del 24 al 29 de julio. En Acebo (Cáceres).

Sálama y Nueva Cultura Rural.

beatriz@salamacomunicacion.com

Tel. 927 193 203 / 687 313 080

600 419 837

www.salamacomunicacion.com



Libros

la Fertilidad de la Tierra

NUEVOS LIBROS

El vino del cielo a la tierra

La viticultura en biodinámica
Nicolas Joly



P.V.P. 23 euros

Huerto medicinal ecológico

Annie-Jeanne Bertrand



P.V.P. 19,50 euros

Plantas para curar plantas Bernard Bertrand y otros



P.V.P. 16 euros

Cómo hacer un buen compost Mariano Bueno



P.V.P. 17 euros

El olivar ecológico Manuel Pajarón



P.V.P. 19,50 euros

Jardinería con poca agua Crear jardines semisilvestres



P.V.P. 18 euros

Estos libros puedes solicitarlos llamando al 948 539216 o enviándonos el boletín inferior por correo postal o electrónico
(La Fertilidad de la Tierra Apdo. 115, 31200-Estella (Navarra) lafertilidad@telefonica.net)

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN

Si te gusta esta revista, apóyala suscribiéndote

La Fertilidad de la Tierra • Apdo. 115, 31200 Estella

Tel. 948 53 92 16 Fax: 948 53 94 14 • lafertilidad@telefonica.net • www.lafertilidaddelatierra.com

Deseo suscribirme a "La Fertilidad de la Tierra"

- Deseo suscribirme desde el número ____ inclusive, por el precio de 16 euros al año (cuatro números). Europa: 26 euros.
- Deseo los números anteriores siguientes _____ inclusive, por el precio de 3 euros cada uno (más gastos de envío).
- Deseo el libro El olivar ecológico, P.V.P. 19,50 euros (más gastos de envío).
- Deseo el libro El huerto medicinal ecológico, P.V.P. 19,50 euros (más gastos de envío).
- Deseo el libro El vino del cielo a la tierra, P.V.P. 23 euros (más gastos de envío).
- Deseo el libro Plantas para curar plantas, P.V.P. 16 euros (más gastos de envío).
- Deseo el libro Jardinería con poca agua, P.V.P. 18 euros (más gastos de envío).
- Deseo el libro Aprovechar los recursos silvestres, P.V.P. 19 euros (más gastos de envío).
- Deseo el libro Cómo hacer un buen compost, P.V.P. 17 euros (más gastos de envío).

Nombre y apellidos _____

Dirección _____ Teléfono _____

Población _____ Provincia _____ C.P. _____ Correo e. _____

Forma de pago: Hay varias (transferencia o giro) pero la más económica para ti y la más cómoda para nosotros es la domiciliación bancaria. Si estás de acuerdo con esta propuesta, indícanos los datos siguientes:

Nombre del banco o caja de ahorros _____

Código de la entidad bancaria (4 cifras) _____ Oficina (4 cifras) _____ Dígito de Control (2 cifras) _____

Nº de cuenta (10 cifras) _____

Fecha y firma del titular



Entrevista a Nicholas Lampkin

“Hay que insistir en las medidas que fomenten el consumo de alimentos ecológicos”

Texto: Victor González

El Dr. Nicholas Lampkin, es economista e investigador en agricultura ecológica, director del Centro Orgánico de Gales –creado con el Plan de Acción en AE de Gales⁽¹⁾–. Su vínculo con el sector a través de IFOAM le ha hecho ocuparse de cómo difundir la información científica. En España se le conoce por su libro “Agricultura Ecológica”, que traducido en 1998 por varios estudiosos, docentes y asesores de AE miembros fundadores de SEAE⁽²⁾, fue todo un referente en nuestro país por ser el primero que aportaba información de unas bases científicas de la AE, con sus principios y prácticas

Entrevistamos al Dr. Lampkin en Bruselas, en el I Congreso Ecológico Europeo organizado por el Grupo IFOAM UE en diciembre de 2007, donde expuso sus puntos de vista sobre el desarrollo de la AE en la Unión Europea y los retos que afronta en el futuro. Nos ha prometido acudir al próximo VIII Congreso de SEAE que celebraremos en Bullas (Murcia), en septiembre próximo.

¿Cuáles han sido sus motivaciones para dedicarse al estudio de la AE?

Procedo del mundo rural, donde crecí. Además, en mi juventud desarrollé un interés por temas de medio ambiente.

¿Las cosas han cambiado tanto como para hacer necesario modificar el contenido de su libro o todavía resulta válido lo que allí se dice?

La mayoría de los contenidos del libro son postulados y bases científicas todavía actuales. Si hubiera que modificar algo, sería incorporar más información sobre la experiencia desarrollada en España.

En general, ¿piensa que el desarrollo de la AE en Europa es positivo?

Sí, es positivo. En términos generales ha habido una rápida expansión de la oferta de alimentos ecológicos, resul-



tado de las ayudas agroambientales hasta el año 2000. A los mercados les ha costado tiempo absorber esta oferta, pero ahora tenemos otra vez una situación donde la demanda va por delante de la oferta. Sin embargo, en la actualidad nos encontramos otra vez con un escenario de recursos limitados para apoyar la mayor expansión de la AE. Algunos países de la Unión Europea y del Mediterráneo han tenido un rápido crecimiento, mientras otros países están estancados, como los países nórdicos. Además, las interacciones entre el mercado y los factores políticos son complejas y requieren de respuestas integrales que todavía es necesario acometer.

Como estudioso, ¿por qué escogió trabajar en AE cuando en convencional hay más oportunidades para los investigadores?

Como he dicho anteriormente siempre me he sentido vinculado al mundo rural y soy ambientalista de forma personal. Todo ello unido a mi formación de economista, han in-

fluida en mi decisión de dedicarme a investigar un modo de producción que fuera beneficioso para mantener el entorno rural, y para mejorar los recursos naturales.

¿Cuáles son las principales áreas de su trabajo y por qué las escogió?

Mis campos de estudio son los métodos de producción ecológica, el control de parásitos en ganadería, los sistemas de producción de aves, los cultivos intercalados en sistemas extensivos. En particular me han interesado los aspectos económicos de la AE, específicamente los relativos a la conversión a los métodos ecológicos, así como el papel de la AE en la política agraria, en particular en los impactos de la Política Agraria Comunitaria en la AE y en su contribución agroambiental.

¿Qué políticas han apoyado el desarrollo de la AE a nivel de la Unión Europea?

En la UE se ha venido dando una convergencia entre las políticas agrarias y las medioambientales, reflejadas en la declaración de la cumbre de Gotenburgo, por un lado, o la estrategia de Lisboa por otro. Cada vez más esas políticas han considerado una mayor sostenibilidad ambiental, sin olvidar los mercados competitivos, la calidad de los alimentos y los objetivos sociales. Todo esto lo puede ofrecer la AE, pero esas políticas deben considerar su dualidad obteniendo bienes públicos para la sociedad y la satisfacción y aspiraciones de los consumidores.

Usted coordinó un proyecto de investigación⁽⁸⁾ que analizó las políticas de apoyo a la AE en los países en vías de acceso a la UE (ahora ya miembros), ¿cuáles fueron las principales conclusiones para países como Bulgaria, por ejemplo?

El estudio se ocupó de identificar áreas de políticas prioritarias para el sector AE, entre las que se concretaron cinco: impuestos favorables a la AE, aplicar el principio de "quien contamina paga" y compensar la producción de bienes públicos; profundizar la concienciación de los consumidores, basándose en experiencias personales; implantar sistemas de inspección y certificación con enfoque de riesgo, efectiva y armonizada en la UE; fomentar la capacidad institucional y el trabajo de redes; orientar la investigación y desarrollo a las prioridades de la AE.

Distintos países europeos han adoptado Planes de Acción para fomentar la Agricultura y la Alimentación Ecológica, como herramienta integral para su desarrollo a nivel nacional ¿qué tienen de novedoso estos instrumentos políticos?

Los Planes de Acción en AE ayudan a definir los objetivos importantes en la aplicación de políticas agrarias, integrando la fuerza propia del mercado con las ayudas públicas. También a crear un marco de colaboración entre los agentes del sector y las entidades públicas. Las acciones que se desarrollan en este marco contemplan un enfoque más específico, a menudo local, que precisa medidas ajustadas a situaciones locales.

¿Cuáles han sido las políticas destacadas de apoyo a la AE en la Unión Europea, en los últimos 3 años?

Sin duda el Plan de Acción UE de Agricultura Ecológica. Se puso en marcha como propuesta estratégica con una visión que consideró la contribución potencial de la AE a toda la agricultura en la UE. Quiso ofrecer un marco ágil para apoyar acciones concretas de apoyo a nivel local, permitiendo una mejor integración entre las políticas y el marco legislativo que facilitara compartir conocimiento y recursos y ofrecer condiciones óptimas para la comercialización y el funcionamiento de los mecanismos de mercado.

A usted se le pidió comentar el Plan de Acción en AE de la UE que luego el Consejo UE aprobó en 2004. Tres años después, ¿qué piensa de los logros y de los vacíos?

Uno de los logros cualitativos es que el Plan reconoció el papel dual de la AE. También se ha desarrollado el Reglamento UE (15 de las 21 acciones iban encaminadas a ello), aunque no siempre como se deseaba desde el sector. Al no tener metas de superficie a alcanzar o de porción de mercado, no se le pueden atribuir sólo al Plan, aunque la superficie y el mercado en la UE ha crecido desde 2004. En las otras acciones sobre investigación, estadísticas, promoción, desarrollo rural (basada en programas ya en marcha), no destacan grandes logros, aunque hay que tomar nota del esfuerzo por vincular a los agentes del sector, autoridades reguladoras y fuentes de financiación.

El proyecto ORGAP (donde participa SEAE y el Grupo IFO-AM EU), ha analizado la importancia de la participación de los agentes del sector en las políticas sectoriales ¿ésta es suficiente o necesita mejorarse?

La intención del proyecto ORGAP era establecer recomendaciones para poder evaluar el Plan de Acción Europeo en Agricultura y Alimentación ecológica y, por extensión, cualquier otro tipo de Plan de Acción (nacional, local, sectorial, etc.) a partir del desarrollo de un juego de herramientas de uso libre que se ajustara a diferentes situaciones y circuns-



Vista parcial de la sala en un momento del European Organic Congress



.....
 Junto al director técnico de SEAE, Víctor González

tancias, con la particularidad de considerar como elemento relevante la involucración de todos los agentes del sector, algo que diversas experiencias han demostrado que beneficia sus resultados. Esto es un hecho constatado por estudios, no una hipótesis. La involucración de actores del sector AE en la definición y seguimiento de las políticas que le conciernen varía de un Estado Miembro a otro, es mayor que en otros sectores y depende mucho del contexto político del país. A nivel europeo, esto resulta más difícil y hasta ahora sólo se llega a un nivel de consulta. Por otro lado, resulta normal que se den tensiones en los niveles intermedios entre los que diseñan y aplican las políticas sectoriales (funcionarios) y los representantes sectoriales. Sin embargo, debemos lograr que las autoridades asuman que las políticas emanan de ese equilibrio de fuerzas y que la participación del sector debe ser un ingrediente habitual y necesario. En mayo divulgaremos las recomendaciones finales de OR-GAP (www.orgap.org), acompañadas de un manual para su uso.

Ahora estamos asistiendo al chequeo médico de la PAC. Desde el sector europeo de la AE y principalmente desde IFO-AM EU organizador de este Congreso. ¿Dónde hay que insistir para que se apoye más a la AE?

El chequeo médico de la PAC no menciona a la AE, pero ésta se puede beneficiar poniendo énfasis en las prioridades ambientales (biodiversidad, cambio climático, manejo del agua); en el pago único basado en resultados regionales en las ayudas agroambientales; en el incremento del presupuesto para el desarrollo rural (con el aumento de la modulación obligatoria (hasta el 13% en 2013); reduciendo las ayudas a las grandes propiedades o manteniendo la prima a terneros de vacuno o el apoyo a los ganaderos de leche en áreas de montaña.

¿Existe suficiente evidencia científica para que los políticos consideren a la AE, como una estrategia de mitigación del cambio climático en Europa?

Aunque existen bastantes elementos que indican que la AE mitiga el cambio climático, desde el punto de vista cien-

tífico, todavía no se puede afirmar que eso ocurre en todos los casos. Necesitamos más estudios que confirmen las hipótesis, ya que la comunidad científica se resiste a aceptar que el perfil de la AE es mejor que la convencional, principalmente por sus actuales menores rendimientos por área. Sin embargo, es cuestión de tiempo. De cualquier modo, la AE es la mejor solución para producir alimentos de forma sostenible.

¿Qué perspectivas de desarrollo tiene la AE en la UE?

Europa debe reconocer la contribución de la AE a las prioridades actuales tales como el cambio climático y el uso de energía, la conservación de la tierra y del agua, la ampliación de la biodiversidad. Por ello, se precisa un nuevo Plan de Acción aunque la Comisaria no lo considere necesario, que establezca metas (europeas) concretas, pasando del actual 5% de la Superficie Agraria Útil en AE, al 10% (2013) o el 20% (2020). Además, ese plan deberá analizar las implicaciones y pasos necesarios para alcanzar estas metas y conseguir una amplia implicación general de todos.

¿En el futuro el apoyo político a la AE será mayor en la UE?

Cada vez será más necesario que la agricultura sea más ecológica. No nos podemos permitir producir alimentos de forma convencional consumiendo más energía que la que se obtiene y afectando al cambio climático. En ese sentido, el apoyo y reconocimiento de los Gobiernos a los beneficios ambientales, económicos y sociales a la AE irá creciendo.

¿Los países mediterráneos requieren medidas de apoyo específicas para desarrollar la AE?

Sí, algunos países mediterráneos en los que la AE se ha desarrollado más tarde que en países de la Europa continental, precisan medidas que estimulen la demanda de alimentos ecológicos.

¿Quiere añadir algo sobre la situación en España?

No conozco bien la situación en España. La información que nos llega de Andalucía es que se está apostando fuertemente por el desarrollo de la AE, algo que resulta ejemplar para otras regiones de Europa. También hemos conocido que el Congreso de Diputados aprobó reconocer los servicios ambientales que prestan los agricultores ecológicos en la mitigación del cambio climático, algo pionero en Europa. Sin embargo, parece necesario insistir en medidas que estimulen el consumo interno de alimentos ecológicos, como se está haciendo en Inglaterra. ■

Notas

(1) Creado como parte del Centro de Estudios Rurales (IRS) en la Universidad de Aberystwyth del Reino Unido (www.aber.ac.uk). Ver www.organic.aber.ac.uk/policy/docs/orgactionplan2.pdf

(2) El equipo de traducción, coordinado por Asunción Molina, estaba formado por Ricardo Colmenares, Alberto García, Soledad Garrido, José A. Jiménez y Jesús Pérez Sarmentero.

(3) El proyecto de investigación "Desarrollo y estímulo de políticas de apoyo de la AE en Europa, con particular énfasis en la ampliación de la UE" (EU-CEE0-FP). Los principales hallazgos los podemos leer en www.irs.aber.ac.uk/euceefp/index.html



Romera
Suministros
Agrícolas

Distribución España-Portugal

Compost vegetal
Abonos Orgánicos-Minerales
Materias primas
Sanidad de Cultivos

CERTIFICADOS POR ECOFERT

Avda. Príncipe de Asturias, s/n
PARETON-30858 (MURCIA)

Tel. y Fax: 968 484016
romera@suministrosromera.com
www.suministrosromera.com



Agricultura ecológica

Carne ecológica directamente a tu casa

o si lo prefieres ven a nuestra carnicería en Falces (Navarra)

Somos ganaderos-carniceros

- ♦ Ternera: lotes de 10Kg, 5Kg y 2kg (Variado).
- ♦ Cordero ternasco: entero, medio o cuarto.
- ♦ Cordero lechal: entero o medio.
- ♦ Cerdo al corte. Paquetes de 1kg.
- ♦ Pollo: entero.

Información y pedidos: Tel. 948 734085 (horario comercial) Fax: 948 714726
www.carnecologicaranda.com

Alimentos Ecológicos

Gumendi



PRODUCCIÓN PROPIA DE FRUTA Y VERDURA ECOLÓGICA

Distribución a toda España
de Alimentos Ecológicos en general

www.gumendi.es

Los Cabezos s/n - 31580 Lodosa (Navarra)
Tel. 00 34 948 693043 Fax: 948 694671
gumendi@gumendi.es



PRODUCTORES Y ELABORADORES

NUEVA APERTURA

ALICANTE:

TIENDA: Avda. Catedrático Soler, 38

NOVEDAD

DIFUSOR DE PRÓPOLIS + IONIZADOR PROPOLAIR



- DESPRENDEN LOS PRINCIPIOS ACTIVOS DEL PRÓPOLIS+ LOS IONES NEGATIVOS
- POTENCIAN LAS DEFENSAS DEL ORGANISMO.
- INDICADOS EN LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS (ASMA BRONQUIAL Y ALERGIAS) Y LOS RESFRIADOS (RINITIS, SINUSITIS, FARINGITIS, AMIGDALITIS).
- TIENEN EFECTOS ANTIVÍRICOS, ANTIBIÓTICOS Y ANTIINFLAMATORIOS.

BIO A CASA

www.bionaturaaragon.com

Entrega a domicilio – Pídenos listado.
3.000 productos a precios económicos



FRANQUICIA BIO NATURA

¿DESEAS TENER TU PROPIO NEGOCIO?
¿TIENES UNA TIENDA Y QUIERES AMPLIARLA?
TE OFRECEMOS

- UNA IMAGEN DE MARCA QUE AVALARÁ TU NEGOCIO.
- CAMPAÑAS DE PUBLICIDAD EN MEDIOS ESPECIALIZADOS Y FERIAS.
- PRODUCTOS PROPIOS CON MARCA "BIO NATURA" Y PRIMERAS MARCAS.
- ASESORAMIENTO LEGAL, FINANCIERO Y EN MARKETING GARANTIZADO POR PERSONAS CON EXPERIENCIA EN EL ÁMBITO ECOLÓGICO QUE VIGILARÁN LA SEGURIDAD Y LA RENTABILIDAD DE TU NEGOCIO.

BIO NATURA

CORRÓ 192, BAJOS
08401 GRANOLLERS (BARCELONA)
TEL. 938 491 381 - 606 380 120 - FAX 938 499 643
e-mail: info@bionaturaaragon.com



Asociación
típica con
almendros

Cultivo de la alcaparra

Tradición en Mallorca

► Texto: Miquel Serra

Fotografías: Jaume Ramón y Miquel Serra

Especialmente adaptada a climas secos, la alcaparra, llamada *taparera* en mallorquín, constituye un ejemplo de cultivo tradicional para el que los nuevos tiempos no han sido muy favorables. El autor, desde Mallorca, nos explica cómo a pesar de que su cultivo era ampliamente conocido en esa isla desde siglos atrás, ahora está en profundo declive. Pero insiste en su interés. Las ventajas de este cultivo en ecológico es que además de ofrecernos sus sabrosos botones florales como alimento, resiste sequías y protege a la tierra de la erosión, toda una alternativa en los cálidos tiempos que se avecinan

La alcaparra (*Capparis spinosa* L) es una planta plurianual, de crecimiento rastrero, con una parte aérea –formada por tallos tiernos, normalmente con espinas– que se renueva cada año. Posee una poderosa raíz, alargada y poco fasciculada, capaz de extraer agua de capas profundas del subsuelo, y termina en su parte superior en un caballón con yemas, de donde emergen los tallos los meses de abril y mayo. En verano abre sus efímeras flores blancas o ligeramente rosadas, de cuatro pétalos y largos estambres.

Cómo se planta y reproduce

La reproducción, aunque puede llevarse a cabo por semilla, lo más común es realizarla por esqueje. Se poda la

planta durante el otoño, seleccionando los tallos más gruesos, de aspecto más saludable, con cuidado de no elegir los que estén secos. Estos tallos se entierran bajo arena cubiertos con un trapo húmedo, ahí se conservarán hasta el momento de plantarlos. En enero o febrero se cortan con una longitud de 20cm y una vez preparado el terreno se plantan siguiendo los siguientes pasos.

Hay que cavar hoyos de unos 40cm de profundidad. En cada hoyo se plantan de tres a cuatro tallos, de forma que siempre se asegura el enraizamiento de alguno de ellos. Antes de plantar el esqueje es práctica muy conveniente recubrirlo con fango apretado. Es positivo poner unos puñados de estiércol maduro en el fondo, y luego algo de tierra para que el estiércol no quede directamente en contacto con el plantón.

Plantar el esqueje de forma que sobresalga unos pocos centímetros por encima del nivel del suelo, a continuación se cava una poceta en cada punto de plantación para que mantenga el agua de riego y la lluvia.

Para evitar la posterior rotura o arrancamiento involuntario de los esquejes, los marcamos colocando una caña en cada punto.

Distancias o marcos de plantación

La alcaparra se puede plantar como cultivo único o asociado a frutales de secano, generalmente almendro. Dada la profundidad de la raíz, se recomienda que el otoño anterior a la plantación se practique un subsolado profundo, de 0'60 a 0'80m, seguido de una labor cruzada de grada. También es muy recomendable la incorporación de estiércol maduro en invierno, uno o dos meses antes de la plantación, porque asegurará la alimentación de las primeras raíces.

Los marcos de plantación más indicados son 4 x 4m, y así caben 625 plantas por hectárea y 5 x 5m y así caben 400 plantas por hectárea. Con marcos más ajustados (3 x 3m) se ha visto que, a los tres años, las plantas se cruzan unas con otras, dificultando su recolección y observando una disminución de rendimiento. Tener en cuenta que una planta en su máximo vegetativo puede llegar a medir un perímetro de catorce pasos.

En asociación con frutales de secano los esquejes se plantan a pie de tronco o, más frecuente, entre calles.

Mantenimiento

Una vez plantada, hay que regar la alcaparra durante un año seguido, un día por semana. Al igual que el resto de cultivos de secano, la alcaparra agradece las labores superficiales para conservar la humedad de la tierra. Estos riegos son necesarios sobre todo durante los tres primeros años, hasta que el enraizamiento es definitivo. En los años siguientes, cuando el marco de plantación no es suficientemente ancho, aparecen las lógicas dificultades de laboreo a partir de inicios de verano, al ocupar prácticamente toda la superficie con sus ramas.

En el caso de cultivos asociados las plantas pueden ser objeto de roturas importantes ocasionadas por los aperos del tractor, que en algunos casos puede arrancarlas enteras. De hecho se dice que la llegada del tractor supuso un grave inconveniente para este cultivo, cuando sustituyó a la azada guiada por asnos o caballos, más manejable y dirigitable. Por tal motivo, es conveniente marcar con cañas el punto que ocupa cada planta para conocer su situación, cosa difícil a veces desde el tractor.

Al tercer año producen por primera vez, habiendo recibido sólo las labores y abonado requeridos por el cultivo asociado. Para una buena producción de alcaparras es importante realizar un barbecho tardío, entre marzo y abril.

Crece en tierras improductivas y soporta el paso del ganado, sin requerir atenciones especiales

Qué clima y tierra le convienen

En Mallorca, su cultivo siempre se encuentra en asociación con cereal y almendros. Favorece a ambos aportando materia orgánica al deshojar en otoño, mientras que el agua y nutrientes que necesita para su desarrollo los extrae de capas más profundas a las que sus asociados no llegan.

Se desarrolla y florece bien en terrenos pobres y rocosos, evitando la erosión por escorrentía y por viento con su frondosa vegetación; se adapta correctamente a todo tipo de tierras, si bien prefiere las silíceas y arcillosas con alto contenido en cal. Es una planta extremadamente rústica, no soporta excesos de humedad, ni lloviznas ni rocíos, quiere sol, y le es suficiente con un paso de cultivadores en abril para airear la tierra.

Al tratarse de una planta poco exigente, se pueden aprovechar con ella todos los terrenos que, por sus condiciones climáticas o

de suelo, no son aptos para otros cultivos tradicionales y que, por este motivo, permanecen improductivos. Soporta sin dificultades el paso de ganado, principalmente ovino, y permanece decenas de años en el terreno sin requerir atenciones especiales, aunque responde a las incorporaciones de abono con una mayor producción de alcaparras.

Es sorprendente su longevidad, la mayoría de las plantaciones de alcaparra que se encuentran en los campos mallorquines las hicieron padres, tíos o abuelos de los que hoy son los más viejos del pueblo, y si producen poco es debido al abandono, no por la edad de la planta. En Mallorca, sobrevive a duras penas en los pueblos de Llubí, Campos y Felanitx.

Algunas reseñas antiguas resaltan el hecho de que la presencia de la alcaparra en el olivar es muy beneficiosa porque aumen-

tan los depredadores de la mosca de la aceituna *Bactrocera oleae*, al actuar estas plantas como reservorio de fauna auxiliar.



Flor desarrollada



Los botones
florales o
alcaparras

Cuidados de poda

Cada año, al final de la vegetación, en octubre, se realiza una poda, que consiste en el corte de los tallos que ya se han secado. De este modo se facilitan los trabajos de invierno, tenemos un aprovechamiento de la hoja seca por parte del ganado y la recolección de la alcaparra de la campaña siguiente. No hay que podarla antes de San Miguel, porque la planta podría emitir brotes nuevos.

Plagas y enfermedades

La alcaparra es atacada por un escaso número de plagas. La que más le perjudica es una chinche de color rojo que succiona la savia a través de las hojas, produciendo picaduras que se observan como pequeños puntos amarillos. También es víctima del ataque de la mariposa de la col (*Pieris brassicae* L.), pero no justifica tratamientos con *Bacillus thuringiensis*. Alguna vez, sobretudo al final de temporada, se observan síntomas en las hojas de enfermedades criptogámicas, pero no revisten gravedad.

La recolección de la alcaparra

Recolectar las pequeñas alcaparras, repartidas por toda la planta, casi a ras de suelo, es un trabajo laborioso y pesado. Por este motivo se suele empezar a primera hora de la mañana, antes de que el sol caliente. A mediados de junio empiezan a salir las primera alcaparras, alargándose la temporada hasta finales de agosto; la "plena" tiene lugar el día de Santa Margarita.

Una planta puede producir entre 1 y 3kg de alcaparras, aunque su producción puede ser superior en función de la temperatura y las reservas de agua. Se recogen diariamente a lo largo de los 60 días que dura la campaña. Una persona experimentada recoge entre 12 y 15kg diarios en la fase de máxima producción. Dadas las numerosas espinas

Distintos aprovechamientos

El principal provecho de esta planta se deriva de la recolección y venta de las alcaparras, las cuales no son fruto sino botón floral que, al abrirse, se convertirá en flor. Son consumidas como aperitivo o complemento en ensaladas, estando presente en el recetario tradicional de la isla, siempre preparadas en vinagre.

Los *taperots* o *cavalls* son el verdadero fruto de la planta, crecen una vez ha caído la flor. Su recolección es similar a la de las alcaparras y se valoran, sobre todo, los más pequeños y verdes, de diámetro inferior a 13mm. No se recolectan los *taperots* endurecidos. Se preparan del mismo modo que las alcaparras.

Otra forma de aprovechamiento que ofrece esta planta consiste en los brotes tiernos que se recogen en mayo, cuando los tallos emergentes tienen un palmo de largo. Estos brotes se maceran en vinagre y en un mes ya son aptos para su consumo.



Alcaparras en vinagre

que presenta, es necesaria una cierta práctica para realizar esta labor. Tras la recolección de una planta no se vuelve a ella hasta pasados 8 días, para así dar tiempo a la formación de nuevos botones florales. Una vez recolectadas, hay que seleccionar las alcaparras viables retirando las defectuosas, las ramitas y las hojas, y separando los pedúnculos todavía unidos.

Las alcaparras se clasifican por medidas, según 6 clases establecidas, siendo la mejor pagada la de menor diámetro. Se da nombre a cada una de las categorías: se llama *nonparellines* a las de menos de 7mm; *surfines* si tienen entre 7 y 8mm; *capucines* las de 8 a 9mm; *capotes* las de 9 a 11mm; *fines* de 11 a 13mm y *grosses* las de más de 13mm

Durante las 24 horas siguientes a su recolección se maceran en agua y sal y se envasan en barriles. Así preparada es enviada por los compradores locales a los almacenes exportadores donde se clasifican definitivamente y se preparan para su expedición.

Sobre las variedades

No existe en Mallorca, ni en el resto de la península, una selección fiable de variedades de esta especie. Los agricultores se basan en observaciones directas durante la reproducción y recogida decidiendo, a través de una serie de caracteres distintivos (cantidad de espinas, producción, etc.), la aceptación de unas en detrimento de otras.

Cada población ha ido bautizando lo que se consideraban variedades separadas con distintos nombres, y es realmente difícil establecer distinciones al cambiar de zona, por lo que posiblemente muchas de ellas se repiten: *Cavall*, *Rodona*, *Figa seca*, *Fulla rodona*, *Fina*, *Peluda*, *Boscona*, *Murada i Rossa*. La variedad *Rossa* es conocida como gran productora, mientras que la variedad *Cavall* es la más indicada para producción de *taperots*, su ventaja es que no tiene espinas.

Su cultivo hoy en Mallorca

Como se ha indicado, el cultivo de alcaparra se concentra en los términos municipales de Llubí, Campos y Felanitx. Actualmente hay unas 230 hectáreas dedicadas, exclusivamente o no, a la alcaparra, pero en más de la mitad no se recoge.

Se trata de un cultivo en franca recesión. Las importaciones desde el norte de África, donde la mano de obra es más barata, han convertido a la alcaparra en un cultivo no rentable. La introducción y uso de maquinaria pesada también ha sido un factor limitante para su desarrollo y a pesar de suponer, hasta hace poco, una importante fuente de recursos extra, todos los intentos de mantener a flote esta actividad han fracasado.

La recogida de la alcaparra no es rentable para nadie, estando así en peligro de extinción una práctica agrícola de gran importancia en otro tiempo, cuando la cosecha se repartía entre el campesino y el propietario, con amplios beneficios. De eso hace unos 20 años, cuando 1kg de alcaparra pequeña se pagaba a 600 pesetas y la grande a 200 pts. Entonces había muchas mujeres y niños que hacían la recogida, considerándose un ingreso extra; también existían campesinos a jornal que durante quince días se dedicaban a la alcaparra para posteriormente empezar la campaña de la almendra.

El año pasado se pagó el kilo de alcaparra pequeña a 5 euros y la grande a 1'5 euros. ■

Sobre el autor

Es Ingeniero Técnico Agrícola y trabaja como veedor en el Consell Balear de la Producció Agrària Ecològica



La plantación de alcaparras soporta sin problemas el paso del ganado

Agricultura ecológica para preservar el ecosistema agrario

► Texto y fotografías: Daniel López García



.....
En Rairíz de Veiga quieren preservar la riqueza del ecosistema tradicional (foto inferior) y evitar que se destruya con concentraciones parcelarias hechas “con tiralíneas” como ha ocurrido en otras zonas de A Limia (foto superior)

En los años 70 la concentración parcelaria llegó a la comarca de A Limia, en Ourense, para canalizar arroyos, talar bosques de *carballos* (*Quercus robur sp.*) y dar vía libre al cultivo industrial de patatas. Sólo el municipio de Rairíz da Veiga consiguió salvar el paisaje agrario tradicional después de décadas de lucha, a la vez que intentaba ponerlo en valor con agricultura ecológica, que aprovecha la gran biodiversidad de la zona. Ahora la comarca se encuentra con una progresiva despoblación y con nuevos intentos de hacer la concentración parcelaria

Desde los años 60, el supuesto atraso de la agricultura en España se intenta conjurar, en los territorios donde fue más común el minifundio (mitad norte, sobre todo), mediante la concentración parcelaria: un proceso de reordenación de la propiedad dispersa en unidades reunidas de mayor tamaño, compensando las calidades de la propiedad original. El proceso lo subvenciona en su totalidad el Gobierno central, pero para su ejecución debe ser solicitado por la mayoría de los propietarios de cada municipio.

En principio puede ser una propuesta interesante para espacios en los que se hace difícil la agricultura mecanizada, pero en la práctica en la mayoría de los casos se ha

La biodiversidad en un agrosistema es la que le dota de estabilidad y de riqueza

mostrado como un arrase de la estructura tradicional de los agroecosistemas. En A Limia se han establecido territorios cuadrículados por líneas rectas de pistas y cursos fluviales, destruyendo riberas, bosques, setos, muretes y cualquier otro impedimento a la mecanización y al monocultivo. Ha desaparecido gran parte de la biodiversidad generada durante siglos por el manejo campesino, que dotaba al ecosistema de estabilidad y riqueza; y se ha abierto paso a numerosos problemas fitosanitarios y climáticos.

Tras décadas de implementación las concentraciones se siguen ejecutando. Incluso hay municipios donde se ha realizado una segunda concentración, y en otras zonas se

está comenzando a realizar en terrenos forestales. Además de su impacto ecológico, el proceso resulta caro (más de 6.000 €/ha) y a menudo ha generado importantes conflictos entre los habitantes de cada pueblo, debido a la propiedad y al apego a las tierras familiares. Y sin embargo, es evidente que no ha servido para mantener el número de agricultores y agricultoras, sino al contrario.

El desastre de las concentraciones parcelarias

A Limia es una extensa llanura –una de las dos que hay en Galiza, según dicen los gallegos– muy húmeda y con clima templado, bastante extremo. Tras la concentración parcelaria, los amplios bosques de *carballo* (roble), los setos y *soutos* y las praderas fueron arrasados para introducir el modelo industrial de la patata en toda la llanura. Este desastre ecológico lo denunciábamos en 1996 en el nº 4 de *Savia* revista de agricultura ecológica precedente del título actual.

En la actualidad el resultado de esta política agraria al servicio de la industria química salta a la vista: la fama de calidad que tenía la patata de A Limia se ha perdido, y la rentabilidad de su cultivo decrece año tras año, debido al aumento de los costes de producción y a los problemas fitosanitarios por virus y nematodos. El ecosistema ha quedado modificado hasta el punto que ha cambiado incluso el régimen de lluvias, y hoy se plantea la creación de un moderno sistema de riego en una zona en la que nunca fue necesario regar.

Los amplios patatales que fueron orgullo del régimen franquista hoy dejan paso a campos de trigo, tierras abandonadas y amplias canteras de arena para la construcción en las ciudades. Como en la mayor parte de las comarcas españolas, el número de agricultores y agricultoras sigue cayendo en picado, y los que quedan son cada vez de más edad. Pero además, en Rairíz de Veiga, el único municipio de A Limia sin concentración, vuelven a estar ame-



Desde su inicio querían demostrar las posibilidades del sistema agrario tradicional gallego para la agricultura ecológica

nazados con proyectos de concentración parcelaria, impulsados de nuevo por el Gobierno autonómico y el ayuntamiento de Rairíz de Veiga.

Agricultura ecológica como alternativa

Frente a la amenaza de la concentración parcelaria y la desarticulación de la agricultura tradicional, un grupo de

El equilibrado agrosistema tradicional en A Limia

El territorio se ha aprovechado de forma muy intensiva y a la vez sostenible durante siglos, con un manejo muy eficiente del agua, de la fertilidad, de la energía y de la biodiversidad dentro de cada municipio o concello. Un sistema que aún se mantiene en Rairíz de Veiga y que a continuación describimos.

Los espacios más intensivos, las "plazas de labradío", se emplazan en las tierras más fértiles, con un tamaño variable y adaptadas a la orografía del terreno. En ellas antes se cultivaba sobre todo centeno, patatas, maíz y nabos, y para el consumo doméstico, huerta. Un poco más allá, en los terrenos más húmedos, se sitúan los "prados" naturales, siempre enmarcados por setos de

árboles autóctonos. Regados por una inteligente red de canales, estos prados se siegan a principios de verano para alimentar el ganado durante todo el invierno. En las zonas pantanosas o de inundación temporal del río Limia, se encuentran las *veigas*: extensos pastizales comunales donde hasta hace unas décadas se guardaban juntas las ganaderías de la parroquia.

Hacia el lado contrario, en la ladera del monte, de menor aptitud agronómica, se dejan crecer los *toxos* y *carballyos*, creándose las llamadas *touzás* y *cortiñas*, destinadas las primeras a roble para leña y las segundas a roble combinado con el toxo (*Ulex europaeus* L.), arbusto leguminoso de gran contenido en nitrógeno y fácil degradación,

que se cosecha cada 2 o 3 años y una vez pasado por las cuadras como cama del ganado, se esparce sobre los labradíos como excelente fertilizante orgánico. De esta zona también se extraen recursos silvícolas (leña, madera, setas, pequeños frutos, caza menor...).

El sistema se cierra con una densa red de caminos arbolados, setos y canales que permitían conectar ecológicamente los distintos espacios entre sí. Esta misma biodiversidad es lo que dotaba al sistema de riqueza y estabilidad. El abandono de la actividad agraria está haciendo que los espacios menos intensivos (veigas, laderas...) se abandonen poco a poco, rompiéndose este equilibrio ecológico tan productivo.

Los beneficios de setos y arbolados se reflejan en la calidad de los cultivos



jóvenes de los pueblos de la zona comenzó en los años 90 a cultivar de forma ecológica. Querían demostrar la utilidad de los ricos recursos que el sistema tradicional del minifundio gallego ofrecía para la agricultura ecológica. Para ello, había que vender los alimentos producidos en

Una concentración parcelaria alternativa

La propuesta alternativa del Movimiento Ecoloxista da Limia (MEL) se basa en la premisa de que se puede concentrar sin destruir.

Si va a haber agricultores dispuestos a cultivar en la nueva estructura y si hay que hacer concentraciones parcelarias porque la población lo demanda, deberá atenerse a ciertos criterios, básicamente a la idea de que "la estructura tradicional de organización del espacio agrario nos llega tras siglos de evolución y estabilidad. Cualquier rediseño del paisaje y de la estructura ecológica debe ir basada en la forma tradicional". De esta afirmación se desprende que sólo se podrá hacer concentraciones en las zonas de uso más intensivo, respetando las vocaciones agronómicas de cada espacio. Es importante conservar la red natural de caminos y cauces de agua para mantener la biodiversidad y la conectividad entre distintos espacios ecológicos y que también los elementos tradicionales de separación de distintas zonas ecológicas, tales como muros y setos son importantes para mantener los distintos espacios ecológicos del paisaje tradicional en proporciones suficientes y equilibradas entre zonas extensivas (bosques, pastos, etc.) y zonas intensivas. Insisten también en que en todo proceso de concentración es obligatorio realizar un Estudio de Impacto Ambiental, respetar los Espacios Naturales Protegidos, el Patrimonio etnográfico y arqueológico (viejos caminos, regadíos tradicionales, etc.) porque lo indica la legislación general pero no siempre se cumple.

espacios que valorasen la forma en que se cultivaba, y que eso se tradujese en un ingreso suficiente. En el año 2000, con una producción de patata ya estabilizada y de cierta importancia, y con otros productos complementarios, se han dado de alta con el nombre de *Labregos Daiquí* como comercializadora de productos ecológicos de A Limia, con dos horticultores, dos apicultores y tres productores de patata, y también venden nueces, frutas y hortalizas de otros agricultores de Galicia. La comercialización la realizan bajo distintas fórmulas: a grupos de consumo y tiendas de alimentos ecológicos en Galicia, a comedores escolares, en alguna feria y también a través de Internet.

Para Manuel García el papel de Daiquí como promotor de un modelo agroecológico de desarrollo para A Limia "está yendo más lento de lo que pensaba", puesto que no están consiguiendo incorporar a más jóvenes agricultores. El mercado estatal está cada vez más saturado y los precios son cada vez más bajos para los productores, con lo cual se hace difícil mantener la rentabilidad de los alimentos que distribuyen cuando se producen en cantidades pequeñas. "Para impulsar el consumo interno, hacen falta producciones más diversificadas y a precios más competitivos. Pero a su vez, para que más agricultores puedan comenzar a producir en ecológico, debe crecer el consumo interno". La forma en la que plantean romper este círculo es a través de la educación ambiental para los consumidores, y a través de la promoción de la identidad local para el consumo de los alimentos gallegos. Quizá el recientemente aprobado Plan de Desarrollo de la Agricultura Ecológica en Galicia puede ser un mejor contexto en el que superar los retos que se les presentan. Hasta ahora han conseguido vender en buenas condiciones los alimentos de sus *labregos*, y espera poder seguir haciéndolo. También han logrado, de momento y junto con otros grupos locales, parar la concentración parcelaria en Rairíz; y si se hace, "tendrá que ser respetando las condiciones que se han planteado desde el grupo ecologista MEL" (ver cuadro). ■



EPSO[®]Top

Verde, que te quiero verde

EPSO Microtop[®]

Verde fructífero

EPSO Combitorp[®]

Verde para energía



- EPSO Top[®] 16% MgO · 32% SO₃
- EPSO Microtop[®] 15% MgO · 31% SO₃ · 1% B · 1% Mn
- EPSO Combitorp[®] 13% MgO · 34% SO₃ · 4% Mn · 1% Zn

Es compatible con la mayoría de los fitosanitarios y fertilizantes.
Su uso en Agricultura Ecológica está autorizado según CEE 2092/91.



COMPO Agricultura S.L.,

División K+S KALI GmbH, Joan d' Austria 39 - 47, 08005 Barcelona, España, Teléfono: 932 247 334, Fax: 932 259 291
E-Mail: enrique.tonagel@kali-gmbh.com, Web: www.kali-gmbh.com

Una empresa del Grupo K+S

Productor nº1435/E (CAAE-EUSKADI)



PIENSOS ECOLÓGICOS

- ✓ Piensos compuestos en harina: pollos, gallinas, terneros, vacas, ovejas, cabras y cerdos
- ✓ Fórmulas a medida

Todo para la alimentación ecológica de los animales.
Fabricación de piensos en planta de línea independiente. 100% ecológico
Expertos en nutrición animal.
Más de 50 años de experiencia nos avalan.

Goimar S.L. Bermeo bidea, 15 - 48100 Mungia (Bizkaia)
Tel. 946 740662-66 Fax: 946 740575
piensosgoimar@terra.es

Jabón Potásico CASTALIA

Insecticida ecológico, a base de aceites vegetales



*Limpia el problema
de raíz*

Fabricación propia
Empresa familiar,
fabricantes de jabón desde 1922.

Elaboración artesanal
Envases industriales

Buscamos distribuidores



- ✓ Efectivo para el control de plagas.
- ✓ Inocuo para personas y animales.
- ✓ Respetuoso con el medio ambiente.
- ✓ Biodegradable.
- ✓ Garantía de certificado ecológico.

Solución jabonosa que disminuye la población de plagas como el pulgón, cochinilla, mosca blanca... e insectos de cutícula blanda. Actúa por contacto, sin venenos, 100% natural. Apto para todo tipo de cultivos y plantas. Inocuo para personas, animales, frutos y flores.. Respeta la fauna útil y es biodegradable.

BELTRÁN HERMANOS S.L. Pol. Ind. Ramonet s/n, Almazora 12550 Castellón.
Tlf. 964 53 08 54 www.jabonesbeltran.com



El almendro: “árbol hermoso” y más aún en agricultura ecológica

► Texto y fotografías: David Olmo Nadal

Tradicionalmente el cultivo del almendro ha sido en extensivo y además, al ser un árbol tan rústico, en terrenos poco fértiles y marginales. En estas tierras su baja productividad se compensa con el intenso sabor de las almendras que nos entrega, debido a la elevada concentración de ácido oleico, lo que lo diferencia de las productivas e insípidas almendras californianas. Su cultivo resulta muy interesante, con tres limitaciones que si las conocemos se pueden resolver con gran facilidad planificando bien la plantación y sobre todo cultivándolo en ecológico

El almendro pertenece a la familia de las Rosáceas, subfamilia Prunoideas y su origen se sitúa en Asia Central y Occidental. De la variedad de sus nombres se deduce el cariño por este árbol frutal, por ejemplo en hebreo significa “luz” y en sirio “árbol hermoso”, en cuanto a sus nombres botánicos lo encontraremos citado como *Prunus dulcis* Miller, *Prunus amygdalus* Batsch y *Prunus communis* (L.) Arcangeli entre otros. Llegó a la península ibérica de la mano de los fenicios, griegos, romanos y de los árabes. Estos últimos durante *Al-Andalus*, siglo VI y VII divulgaron de tal manera su cultivo y su empleo alimenticio que sus frutos pasaron a ser ingrediente de innumerables recetas de cocina y de

preparados medicinales, de ahí que tengamos tanta variedad genética, favorecida por las hibridaciones naturales entre especies cultivadas y silvestres.

Tres limitaciones a evitar

En el cultivo del almendro hay una limitación de la producción debida principalmente a la baja pluviometría, las heladas y la disminución del número de abejas por el uso masivo de insecticidas. Estos tres factores podemos corregirlos con el cultivo ecológico teniendo en cuenta algunos aspectos a la hora de elegir la parcela donde plantarlos, eligiendo bien las variedades, cuidando el rie-

Variedades más habituales en España

- Antoñeta: autofértil, cáscara dura, rústica, floración tardía.
- Desmayo Largueta: autoestéril, cáscara dura, para tostado, resistente a monilia, poco vecera, floración temprana-muy temprana.
- Ferraduel: autoestéril, cáscara dura, difícil de podar, acusa la sequía, variedad vecera, floración tardía.
- Ferragnès: autoestéril, cáscara semidura, poco vecera, floración tardía.
- Garrigues: autoestéril, cáscara dura, se usa como patrón, floración muy temprana.
- Guara: autofértil, cáscara dura, sensible a hongos, floración tardía.
- Marcona: autoestéril, cáscara dura, sensible a monilia, muy sabrosa, variedad vecera, floración media.
- Masbovera: autoestéril, cáscara dura, floración tardía.
- Mollar: autoestéril, cáscara blanda, floración media.
- Moncayo: autoestéril, cáscara dura, floración muy tardía.
- Tuono: autofértil, cáscara dura-semidura, sensible a hongos, floración tardía.

go y la fertilización y acercándole colmenas para que las abejas ayuden a la polinización.

Qué parcelas elegir y por qué

Conviene buscar tierras de textura franca o ligeras para evitar encharcamientos. No las necesita muy fértiles ni muy profundas –es un cultivo muy resistente a la sequía– pueden ser tierras calizas con un pH en torno al 7-8'5.

Evitar situarlos en fondos de valles ya que en ellos se acumula el aire frío y son zonas más susceptibles a las heladas. Para evitarlas, los árabes ya hacían las plantaciones en laderas y labraban en el sentido de las curvas de nivel, para reducir en la medida de lo posible la erosión.

La mejor orientación de las filas de almendros es de norte a sur, para aumentar la iluminación de los mismos. El marco tradicional de plantación es de 7X7 y 8X8, con densidades de 150-200 árboles/ha, siendo en regadío de hasta 280 árboles/ha.

Las labores preparatorias deberán consistir en un sub-solado sin volteo, con labores cruzadas (para favorecer el desarrollo en profundidad de nuestra planta), un estercolado generoso, y un pase de cultivador o chisel para enterrar someramente el estiércol.

Si en la parcela en la que vamos a plantar los almendros el año anterior había también un cultivo leñoso, hay que rotar dicha parcela con cultivos herbáceos, al menos los 3 años siguientes entre plantación y plantación, para evitar posibles problemas con hongos y enfermedades en las raíces. También debemos evitar que coincidan físicamente las “nuevas” líneas de almendros con las líneas de una plantación anterior.

Ayudar a favorecer la polinización

Las variedades tradicionalmente cultivadas son autoincompatibles (autoésteriles), es decir, un grano de polen no puede fecundar un óvulo de la misma variedad, de manera que surge la necesidad de la polinización cruzada y de que exista más de una variedad en las plantaciones de almendros. Actualmente ya hay en el mercado gran número de variedades autofértiles.

Al diseñar la plantación, si la variedad es autoincompatible pondremos entre un 25-50% de la superficie con polinizadores (variedades autofértiles) en filas alternas para facilitar la recolección univarietal. Pueden usarse dos polinizadores, una variedad ligeramente más temprana y otra ligeramente más tardía que la principal, para que las floraciones sean seguidas. Las pondremos como máximo a 40m de distancia de la variedad a polinizar.

También para favorecer la polinización, sobre todo en las especies de polinización cruzada, colocaremos entre 3-8 colmenas/ha, aisladas del suelo y protegidas de los vientos dominantes, en grupos de 4-6 unidades. Se recomienda que las piqueras (orificio de salida para las abejas) estén orientadas al sur.

Criterios a tener en cuenta al elegir variedades

- **Calidad del grano:** dulce, amargo o ligeramente amargo. Las dulces se clasifican también según la dureza de la cáscara (blanda, semidura y dura, esta última es la más cultivada en la zona mediterránea ya que su fruto tiene menos problemas de plagas y de almacenamiento).



Yeros naciendo en una tierra y entorno totalmente áridos

- **Fecha de floración.** El almendro es la primera especie del género *Prunus* en florecer. Los autóctonos suelen ser de floración temprana, los hay de floración escalonada (más fácil evitar las heladas) y de floración agrupada.
- **Rusticidad.** Muy importante a la hora de aguantar la sequía.
- **Resistencia a enfermedades.**
- **Dureza de la cáscara:** las blandas son más productivas y las duras protegen más.
- **Autocompatibilidad.** Reduce la necesidad de poner variedades polinizantes, como la autogamia no es del 100% también es recomendable poner colmenas.
- **Productividad.** Según entrada en producción, vejería o alternancia, etc.
- **Tamaño grano.**

Entre las variedades de floración temprana y las de floración tardía la diferencia puede ser de casi un mes. Generalmente las heladas de más de media hora afectan según estadio y T° (temperatura) por debajo de -7°C se verán afectadas las yemas en reposo; por debajo de -3°C el botón rosa; por debajo de -2°C la flor; por debajo de -1°C se verán afectados los frutos recién cuajados; por debajo de -4°C los frutos en desarrollo. Para reducir los daños por heladas o evitarlos en parte se puede aplicar extracto en frío⁽¹⁾ de valeriana (*Valeriana officinalis* L.), aplicándola pulverizada antes de alcanzar temperaturas inferiores a 2°C.

La poda: equilibrar la parte vegetativa y la productiva

El almendro es una especie a la que le gusta mucho la luz, por lo que habrá que buscar abrir la copa para facilitar la aireación y la entrada del sol en el interior, pero sin pasarnos ya que podemos provocar quemaduras en la corteza. El sistema de formación en vaso es el más utilizado.

A más superficie foliar, más inducción floral, porque al aumentar la fotosíntesis aumentamos los hidratos de carbono necesarios para la floración. Una superficie foliar sana es esencial para maximizar el peso definitivo del grano.

Podas severas o abonados excesivos reducen la floración, ya que tiende el árbol a hacer madera. Da más vigor al árbol pero tendremos problemas con los pulgones y más trabajo en la poda al tener que cortar más chupones.

Si vemos que vamos a tener mucha producción haremos una poda para evitar la vejería, beneficiada por todos los factores que debilitan al árbol (heladas, plagas, elevada producción, envejecimiento, etc.).

A la hora de podar no hay que olvidar que el almendro fructifica sobre madera del año anterior, por lo que a la hora de eliminar ramas tendrán prioridad las que han producido ese año. Eliminaremos los chupones lo antes posible, ahorrando gasto de nutrientes al árbol. En cambio ramilletes de mayo y chifonas son las más interesantes para la producción.

Se recomienda podar en luna descendente, así las heridas cicatrizarán antes y evitaremos problemas de gomosis y la entrada de hongos por las heridas.

La importancia de las raíces

Como el almendro se cultiva normalmente en terrenos marginales sin riego, le afectará la sequía, por eso al hacer la plantación elegiremos plantas que tengan las raíces bien formadas. No debemos olvidar que el sistema radicular del árbol es el pilar donde se sustenta y se alimenta la variedad que nosotros elegimos. Al plantar cuidar de no enterrar el punto de injerto, para evitar que se haga franco o borde, y en la medida de lo posible orientar el punto de injerto en la dirección de los vientos dominantes para que los resista mejor.

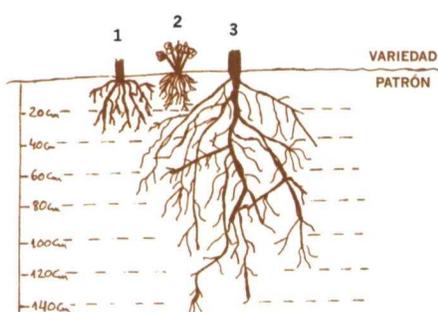
La planta que venden a raíz desnuda es más barata pero tiene un sistema radicular más pobre y si no vamos a plantar inmediatamente hay que ponerlos en una zanja, enterrar las raíces y regarlos para que sobrevivan. La de maceta o cepellón mantiene en mejores condiciones su sistema radicular.

También son muy interesantes las micorrizas (unión mutualista árbol-hongo), que aumentan la capacidad del árbol de absorber nutrientes y le hacen resistente a enfermedades como la Phytophthora. Tener en cuenta que un abonado excesivo con fósforo reducirá el número de micorrizas.

Una práctica a recuperar para conseguir árboles equilibrados y resistentes a la sequía es sembrar la pepita de almendra directamente en la parcela. La raíz pivotante, de la que carecen tanto las plantas de maceta como las de raíz desnuda, crecerá sin limitaciones a su desarrollo. Sembraremos la pepita en septiembre (según la climatología de nuestra zona) y a los dos años injertaremos el escudete (en luna ascendente) de la variedad deseada. El injerto lo sacaremos de varas del año pasado, adelantando así un año la entrada en producción.

Los inconvenientes de la siembra directa o patrón franco son el incremento de la mano de obra, la vigorosidad que proporciona a la variedad y el retraso en el inicio de la producción. También hay que evitar que la semilla sea depredada por distintos animales (roedores).

DISTRIBUCIÓN EN PROFUNDIDAD SEGÚN SISTEMA RADICULAR ELEGIDO



- 1 = Sistema radicular obtenido de semilla (o pie franco)
- 2 = Sistema radicular obtenido de raíz desnuda y/o maceta
- 3 = Sistema radicular de las plantas adventicias



Mantener la fertilidad de nuestra parcela

Lo haremos con abonos verdes, estiércol, restos de poda... Tener en cuenta que las cáscaras de la almendra aumentan el pH de la tierra.

Los abonos verdes son también una manera de romper el monocultivo. Las leguminosas aportan nitrógeno y las crucíferas, potasio. Los sembraremos después de la recolección de la almendra y lo envolveremos antes del inicio de la brotación del almendro.

Es conveniente mantener una cubierta vegetal temporal⁽¹⁾, labrándola al final de la primavera. Si en vuestra zona podéis tener una cubierta permanente, por nula competencia hídrica con el almendro, no dudéis en mantenerla. Se pueden hacer dos pases de cultivador al año, uno para envolver nuestro abono verde y/o cubierta vegetal temporal, y el otro para enterrar los restos de poda superficiales y sembrar el abono verde o enterrar el estiércol someramente (nunca volteando la tierra). Las heladas por inversión térmica de primavera pueden verse favorecidas por la presencia de tierras desnudas y mullidas.

Si en nuestra parcela tenemos problemas de clorosis férrica, cosa poco habitual porque el almendro es muy resistente a ella, podemos añadir al montón de estiércol sulfato de hierro para su quelatación durante el compostaje. En cuanto al fósforo, cuidado con el abuso de cobre en los tratamientos, ya que dificultaremos su asimilación por el sistema radicular del árbol.

Cuidado con los riegos

Tradicionalmente el almendro se cultiva en secano. Las mayores necesidades hídricas las tiene cuando está en plena actividad vegetativa, coincidiendo desde la floración hasta la formación del fruto. Si después de la recolección de la almendra no le falta agua al árbol, mejoraremos la floración del año siguiente, porque el árbol trabajará para sí mismo, no teniendo que destinar las reservas a "alimentar" a sus frutos. Pero si nos excedemos en el riego tendremos problemas con las enfermedades de raíz o cuello (*Armillaria*, *Rosellinia* o *Phytophthora*).

Plagas que podemos encontrar

El almendro se adapta muy bien a ser cultivado desde el principio en agricultura ecológica, es al hacer la recon-

versión cuando en los primeros años podemos encontrar alguna plaga, riesgo que irá menguando con los años. Es interesante conocer qué favorece su aparición.

- **Pulgón (*Myzus*, *Brachicaudus*, *Hyalopterus*):** Aparecerá después de podas severas o abonados nitrogenados excesivos. El pulgón verde del almendro pasa la primavera en el almendro y luego migra a plantas espontáneas del género *Polygonum* para cerrar su ciclo vital. El desborre (inicio del movimiento de las yemas) coincide con la eclosión de los huevos color charol, que pasan el invierno en los brotes. Los individuos surgidos de los huevos se meten en la flor y se multiplican. Los pulgones aparecerán siempre en los mismos pies, es ahí donde vigilemos y actuemos cada año cuando veamos las primeras colonias de individuos. Su aparición suele coincidir con las 3 o 4 primeras hojas, si dejamos que se produzca el enrollamiento de las hojas ya no podremos hacer nada.

Los tratamientos preventivos en invierno con polisulfuro de cal (después limpiar bien la maquinaria para evitar deteriorarla) reducirán la cantidad de huevos. Si el año anterior hubo un ataque muy fuerte de pulgón, hacer un tratamiento en prefloración (cuando todavía no se ve ninguna flor en la plantación), nunca después del desborre, usando piretrinas naturales con aceite mineral. Aplicar al atardecer, mojando bien y de forma localizada. Hay que dejar pasar un mes entre el tratamiento con polisulfuro de cal y el del aceite mineral, para no tener problemas de fitotoxicidad en la plantación. También se pueden hacer tratamientos con aceite de neem a caída de pétalos.



Abono verde en calles con yerros y cebada



Los cultivos en ecológico ayudan a todo el entorno, también al almendro, al que ha perjudicado mucho la disminución de abejas

Tened en cuenta que los tratamientos con piretrinas naturales y aceite de neem no son muy selectivos y afectarán a nuestra fauna auxiliar, por eso si los usamos que sea de forma localizada. Tampoco hay que olvidar que los aceites minerales o de invierno son subproductos del petróleo, por lo que su uso no es muy recomendable y habrá que asegurarse de que no lleven añadido algún insecticida químico.

Hay productos más selectivos como el jabón potásico (100 cm³ de jabón potásico por cada 10 l de agua), el purín de ortigas, la decocción de flores de saúco (50 gr/l), la decocción de hojas de alcachofa (1kg/10 l) y la *Quassia amara* con jabón potásico, todos ellos tratamientos de primavera.⁽²⁾

- **Orugueta (*Aglaope infausta* L.):** La mariposa es de hábitos nocturnos, la oruga se reconoce fácilmente por sus 3 líneas amarillas, dos a los lados y una central. Se controla con *Bacillus thuringiensis* (var. *Kurstaki*) aplicado al atardecer a caída de pétalos o en fruto joven, coincidiendo con la aparición de la primera generación (hacia marzo).

- **Monilia (*Monilia laxa* Honey):** Deseca los brotes, yemas y flores, aparece con temperaturas superiores a 10° C y con más del 70% de humedad relativa. Las variedades menos sensibles son Ferragnès, Ferraduel y Desmayo Largueta. Se suele controlar tratando con cobre o polisulfuro de cal a caída de hoja y reforzar a caída de pétalos después de periodos de lluvia si el ataque del año anterior fue muy fuerte.

- **Mancha Ocre (*Polystigma achraceum* Wahl.):** Manchas amarillas en las hojas volviéndose rojizas con el tiempo. Se trata con cobre en primavera, a caída de pétalos o cuando el fruto ya está cuajado. Nunca hay que tratar con cobre en plena floración, ya que nos quedaremos

sin frutos. La variedad Guara es muy sensible, no afectando a Marcona, Comuna, ni Largueta.

- **Chancro (causado por varios hongos):** El mismo tratamiento realizado para la Monilia nos evita los problemas con chancros.

- **Cribado (causado por varios hongos):** Aparecen en las hojas perforaciones de unos 3mm, daña al fruto causándole gomosis. Los mismos métodos que para la monilia.

- **Barrenillo (*Scolytus* sp.):** Los restos de poda incorporarlos al compost previamente troceados, o retirarlos de la parcela a finales de marzo, para evitar que los adultos vayan a nuestros árboles.

- **Anarsia (*Anarsia lineatella* Zeller):** Ataca los brotes tiernos del almendro. Cuando empieza el calor el almendro ya no echa brotes tiernos, entonces se va. Sólo causa daños graves en plantaciones jóvenes. Controlar los almendros de los márgenes. Las feromonas son muy eficaces, también se puede tratar con *Bacillus t.* en la floración.

En el caso de las enfermedades fúngicas se recomienda eliminar las ramas secas para reducir la cantidad de inóculo de la parcela. También es preferible ir sustituyendo los tratamientos con cobre por tratamientos con arcilla, aplicada en polvo o diluida en agua o infusiones o decocciones o purines de plantas, etc. También se puede sustituir el cobre por purín de cola de caballo⁽²⁾ o polisulfuro de cal. Hay experiencias en las que se consigue controlar la mancha ocre y la monilia con productos comerciales a base de extracto de tomillo y de semilla de cítricos conjuntamente. ■

Notas

(1) Ver artículo "Sencilla y compleja, así es la viticultura ecológica (II)" apartado sobre flora arvensis. *La Fertilidad de la Tierra* nº 30.

(2) Ver "Plantas para curar plantas" libro editado por *La Fertilidad de la Tierra*.

BODEGAS *Sierra Morena*

Almazara y alojamiento rural

Pálido y Dorado



Vinos ecológicos de crianza

Elaboración y crianza de vinos desde 1870

Bodegas G. Gómez Nevado
C/ M. Arribas 104
14300 Villaviciosa de Córdoba
Tel. y fax 957 360096



Aceite virgen ecológico de primera presión en frío

Agrícola Sierra Morena
Ctra. A-433 km16,5
14300 Villaviciosa de Córdoba
Tel. 957 360 760
www.puertocarretas.com

coda



cuidamos de ti

soluciones agro sostenibles para todos

greencare by



www.greencareby-sas.com

Sustainable Agro Solutions S.A.
Ctra. N-240, Km. 110 25100 Almacelles (Lleida)
t. 973 74 04 00 / f. 973 74 14 89



Conoce nuestra amplia gama de productos ecológicos en:

www.abellanecologicalfoods.com

Mermeladas, carne de mebrillo

Cacao Muesli, corn flakes..

Zumos y bebidas

Aceite y aceitunas

Azúcares, miel

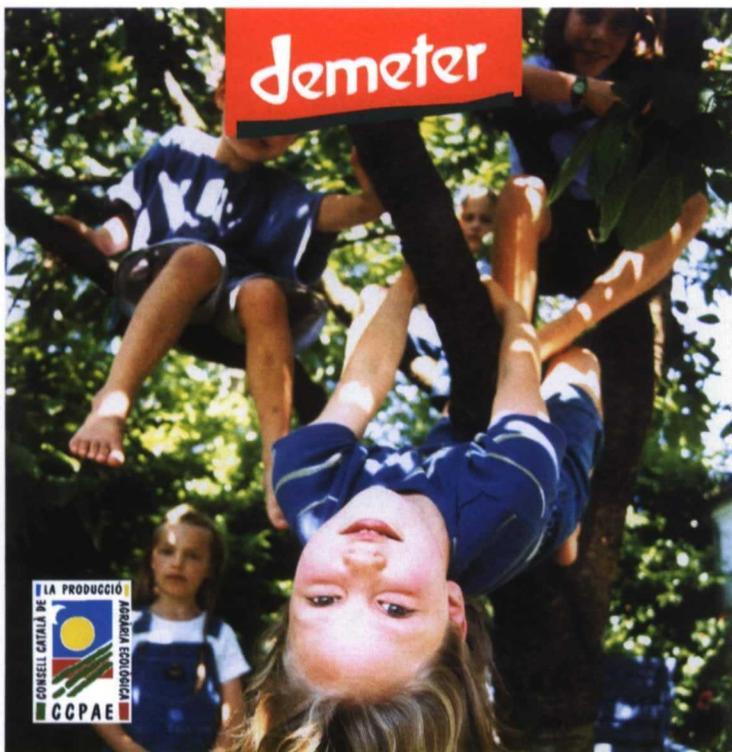
Legumbres

Conservas

Pasta

Tel. 968 37 9216 - C/ Cruce de El Raal, 61 - 30139 Murcia

demeter



nuestros frutos

www.calvalls.com
Cami la Plana, s/n
25264 Vilanova de Bellpuig
CATALUNYA (ESPAÑA)
Tel. 973 324 125



"Cal Valls"

gaudeix-ne!

www.tendaecologica.com

TENDA ECOLÓXICA EQUILIBRADA

Descubre nuestra amplia oferta de productos ecológicos, naturales y de comercio justo desde tu hogar y con sólo un 'click'.

Ven a conocernos a través de nuestra web o a nuestras tiendas.

Estamos en,

Ronda de Nelle, 19 15007, A Coruña tfn. 981153608	Avda. Mallos, 1 15007, A Coruña tfn. 881898788
---	--

Y en Internet,
www.tendaecologica.com
gestion@tendaecologica.com

El laurel y la zarzamora en el seto



► Texto: José Antonio del Valle

Convencidos de que la diversidad de nuestra granja, nuestro huerto o vergel y, por ende, de nuestro seto, es lo que en mayor medida colabora a la buena salud de todas nuestras plantas vamos a seguir conociendo posibilidades. En este número vamos a ocuparnos de dos nuevas especies a las que acoger, o con las que formar setos, según nuestros gustos y sobre todo según la tierra y las condiciones climáticas de la zona en la que habitemos. Vamos a hablar de la inextinguible zarzamora y del aromático laurel

EL LAUREL

El laurel, símbolo del triunfo, era empleado en la antigüedad para coronar a los vencedores olímpicos. Aún siendo un árbol, puede comportarse perfectamente como un arbusto porque soporta sin problema alguno podas frecuentes de formación y porque ramifica desde la base del tallo principal.

Aunque suele emplearse como ejemplar aislado a la puerta de la vivienda para “ahuyentar las enfermedades de sus moradores”, a la vez que nos provee de sus aprovechables y culinarias hojas, no deja de ser una opción interesante el utilizarlo en nuestro seto. Su rusticidad, su respuesta a la poda, su facilidad para aromatizar el ambiente y sus diversas utilidades, le hacen digno merecedor de tal elección.

El uso del laurel en la cocina, se remonta a la antigüedad en que se conservaban las carnes envueltas en sus hojas. Contienen flavonoides, aceites esenciales como el cineol, y el eugenol, y ácidos como el oleico, el palmítico y el linoleico. Dichos componentes, sobre todo los aceites, le confieren propiedades carminativas, es decir reducen los gases y las flatulencias, a la vez que protegen al hígado. Habrás oído alguna vez que si se mastican hojas de laurel, se consiguen sueños proféticos y reveladores, consecuencia sin duda de la calidad del sueño que nos confiere cualquier tónico estomacal después de la cena.

Si queremos conservar en nuestra cocina laurel de calidad, hemos de recoger las hojas después de la floración, dejándolas secar al aire durante algunas semanas antes de guardarlas, consiguiendo con ello mayor concentración de aromatizantes. A pesar de todo, el uso del laurel ha de

ser moderado porque le imprime a todo su peculiar aroma, enmascarando otros sabores.

Para conocer mejor al laurel

El *Laurus nobilis*, pertenece a la familia de las Lauráceas, la misma a la que pertenecen el árbol de la canela, el alcanforero y la bergamota. Es un arbusto perenne que con la edad adoptará una forma redondeada, aunque en los primeros años adopte una forma tronco cónica. Este será motivo suficiente para justificar el que, al instaurar nuestro seto, lo hagamos a distancias de 1-1,5m entre pies y dejemos al tiempo trabajar para que nos vaya cerrando el vallado.

Su corteza, gris oscura y lisa en los primeros años, se vuelve escamosa en su madurez, lo cual facilita la identificación. Sus brotes nuevos presentan una cierta coloración rojiza que le da un aspecto peculiar en primavera. La foliación de esta especie es muy intensa, es decir, se trata de especies de copas cerradas que proyectan sombras densas y refrescantes. Sus hojas simples, alternas, lanceoladas u oblongo-lanceoladas, coriáceas y aromáticas, miden entre 3 y 9cm.

El fruto es una drupa esférica de unos 12mm de diámetro. Pasa del color verde al negro oliváceo cuando madura, momento en que se recolecta para que las empresas de perfumería fabriquen jabones aromáticos.

Su multiplicación y cuidados

Al ser una especie dioica, necesita pies de ambos sexos para conseguir semillas viables. Sus flores de un cremoso color marfil aparecerán cuando el invierno deje paso a la nueva estación. Otra característica es que las semillas del laurel pierden la viabilidad cuando caen a la tierra, razón por la que, si queremos multiplicar el laurel por semillas, las recolectaremos del árbol.

Se trata de una especie rústica que por pertenecer al cortejo del bosque mediterráneo, nos indica con claridad que no es especie que requiera mucho riego. Prefiere no obstante un enclave no muy soleado en el que prevalezca la semisombra a lo largo del día.

Es curioso cómo aún a pesar de conseguir ahuyentar a las polillas de nuestros roperos, es muy vulnerable a los ataques de cochinillas y pulgones, aprovechando la melaza de ambos el oportunista hongo de la negrilla.

Un buen seto de laurel

Para conseguir establecer un buen segmento de laurel en nuestra granja, labraremos bien una franja de terreno de 2m de ancho a lo largo de la línea divisoria, aprovechando para estercolar con 5 kilos por m². Bien mediante azada y manualmente o bien mediante nuestro motocul-

tor, realizaremos varios pases de labrado hasta conseguir un lecho mullido y de un saludable color marrón oscuro.

Si dedicamos 1 m² a cada pie de planta, la distancia del tronco al murete o vallado, será de 50cm, disponiendo el siguiente ejemplar a 1-1,5m de distancia, marco suficiente para que tras 2 o 3 años se consiga "cerrar" el murete con la ramificación de nuestros laureles. La atención que va a requerirnos, se limitará a dos podas de recorte al año.

LA INTRINCADA ZARZA

Quizás te resultará atrevido incluir una enmarañada zarza en tu parcela pero nunca será una desacertada decisión si sabes cuidarla. Sus sabrosos y refrescantes frutos serán motivo suficiente para mantenerla en nuestra finca. Se convertirá en una barrera infranqueable. Además, las flores constituyen un alimento precioso para las abejas y los abejorros.

La rica zarzamora, pertenece a la familia de las Rosáceas al igual que las manzanas, las peras, los melocotones e infinidad de frutos de consumo popular y cotidiano. Aunque disponemos de varias especies, la más extendida y más productiva es la *Rubus fruticosus*, de 2m de porte globoso y enmarañado.

La época de recolección cambia según las variedades, las más precoces maduran en julio pero la mayoría lo hace en agosto y se prolongan hasta octubre.

Al diseñar el seto recuerda que aumentarás la biodiversidad si al pie plantas matas y herbáceas



El laurel forma copas cerradas que proyectan sombras densas y refrescantes

Para poder cultivarla en setos

Hay que pensar a la hora de establecerla en el seto que la mejor orientación es norte-sur. Le gustan los emplazamientos cálidos, abrigados y soleados. La multiplicación puede ser por semilla (para las especies botánicas), por estolones, por acodo, por división y también por esquejes.

Es importante amaestrar su desarrollo tomando algunas precauciones. Podemos controlarla o bien sujetándola y guiándola por una empalizada si lo que más nos interesa son sus frutos. En cambio si queremos hacer un seto más tupido prepararemos un cubo geométrico hecho de malla de alambre de 1m de anchura por el largo que quieras y 1,5m de alto. Así se consigue confinar su voluptuoso desarrollo a su "jaula sin techo". No tendremos más que recortar con cuidado sus espinosas ramas unos 10cm por fuera de la malla instalada para conseguir un segmento de seto, ordenado y controlado.

Como sabrás, esta especie se reproduce sin descanso, por estolones, por lo que deberemos enmarcar la base de la "jaula", con un bordillo de piedra o material similar, debidamente enterrado al menos 15cm para conseguir que los tallos rastreros en sus expediciones se encuentren con el murete de contención. De manera que al crecer hacia arriba podamos optar entre cortarlos o guiarlos.

Con este simple sistema de control, nos podremos olvidar de la imagen salvaje e incontrolable que todos tenemos de un macizo de zarzamoras.



Podemos guiarla creando un empalizado si lo que más nos interesa son sus frutos

Al pie del seto

En el diseño de nuestro seto debemos contar también con las matas y herbáceas ya que tienen su importancia para cubrir huecos y aumentar la biodiversidad.

Además, cuando la vegetación del seto va creciendo y tomando altura, en la tierra al pie comienzan a aparecer zonas secas, en las que apenas crecen unas matillas anuales. Es una buena ocasión para plantar ahí especies más pequeñas en altura, que se irán extendiendo y floreciendo con sus diversas estrategias para resistir la competencia con el seto. Es un trabajo laborioso, pero lo haremos un tramo cada año porque merece la pena. Esa banda florida al pie del seto alegra, atrae insectos benéficos, protege de la sequedad y garantiza larga vida al seto.

En otoño, o a finales del invierno, hay que limpiar y rastriilar una franja de unos 60cm retirando hierbas y hojas secas, con cuidado de no herir las raíces del seto y cada 50cm cavaremos un hoyo de 25 x 25cm quitando raicillas pero no raíces grandes del seto. Añadimos un puñado de compost en cada uno y algo de tierra para que no toque las raíces de la plantita. Pueden ser aromáticas y vivaces: labiadas (romero, tomillo, lavanda, orégano, salvia, ajedrea), brezos, leguminosas (genistas, retamas, espantalobos...), campanulas, geranios vivaces, ortiga muerta, eléboros...

Este seto hay que podarlo severamente en otoño o en invierno a $\frac{1}{4}$ de su altura rotando cada año un trozo. Así aumentaremos las cosechas por que aparecerán más brotes y el fruto se da en los tallos de dos años.

Si en algún momento quieres retirar o cambiar de lugar este seto no existe más que una solución ecológica: agotar los pies cortándolos repetidamente a ras de suelo, en verano preferiblemente en los días de más calor. Y segar regularmente los brotes, y en otoño suprimir los tocones arrancándolos.

Propiedades de sus frutos

El refrescante fruto de la zarzamora, contiene vitamina C, provitamina A, calcio y hierro. Los gargarismos con su zumo son buenos para controlar las afecciones bucales.

Con dichos frutos, las moras, se elabora yogurt, tartas, jaleas, mermeladas, helados e incluso licores e infusiones a modo de té. Hay infinidad de sencillas recetas de mermeladas y tartas con moras. También se puede obtener un rico licor de zarzamoras con tan sólo introducir 20 o 30 bayas en una botella de aguardiente, al igual que se hace con el licor de guindas de toda la vida.

Si te atreves a introducir a la zarzamora en tu seto, además de obtener sabrosos frutos, facilitarás cobijo y comida a una ingente cantidad de insectos y aves y conseguirás la admiración de tus convecinos, convencidos de que tamaño especie no era posible más que en los sotobosques y laderas frescas de nuestros campos. ■

Alimentos de Agricultura Ecológica de Extremadura



*Alimentos
de Extremadura*

Vicepresidencia Segunda y
Consejería de
Economía, Comercio e Innovación

www.comercioextremadura.org

JUNTA DE EXTREMADURA

Garantía de Control



CONSEJO DE AGRICULTURA ECOLÓGICA
DE LA REGIÓN DE MURCIA

Avda. del Río Segura, 7 30002 MURCIA

Tel.: 00 34 968 35 54 88

Fax: 00 34 968 22 33 07

e-mail: info@caermurcia.org

www.caermurcia.com



Región de Murcia

Consejería de Agricultura y Agua

