

la Fertilidad

de la Tierra

nº20

Primavera 2005 4 euros

Fresas ecológicas: con aroma y sabor

El abonado del vergel ecológico

Abejas cerca de casa

¿Qué es el comercio justo?

El cultivo del espárrago blanco

NUEVO SISTEMA
TOTALMENTE HIDRÁULICO,
SIN AVERÍAS

Cortés

Polígono Industrial Noain-Esquieroz
Calle S, nave 6
31110 NOAIN (Navarra)
Teléfono: 948 31 63 91
Fax: 948 31 63 92

REMOLQUE POLIVALENTE



DESCARGA LATERAL
ADAPTABLE AL REMOLQUE BASE



REMOQUE HIDRAÚLICO
para distribución de estiércol,
compost y enmiendas

3 EQUIPOS INTERCAMBIABLES,
adaptables al remolque base,
para realizar tres labores distintas,
totalmente accionados por sistemas
hidráulicos independientes del tractor
protegidos por válvulas de seguridad
que evitan las averías



REMOQUE BASE

**SISTEMA
PATENTADO**

Del 3 al 5 de junio

2^a EDICIÓN

BIOTERRA 2005

LA FERIA TRANSFRONTERIZA ESTRICAMENTE ECOLÓGICA

BIOTERRA 2005, la feria transfronteriza de los productos ecológicos, gestión ecológica y medio ambiente, se reafirma en su identidad estrictamente ecológica tras el éxito obtenido en la pasada edición. Por ello, constituirá un año más un escaparate de sectores como la alimentación ecológica, la bioconstrucción, las energías renovables, la cosmética y textil ecológicos.

BIOTERRA 2005 es el punto de encuentro de los operadores del sector a quienes se anima a presentar sus productos y soluciones en esta segunda edición. Una organización profesional, su identidad estrictamente ecológica, el mercado transfronterizo que abarca, una importante afluencia de visitantes y su objetivo divulgativo convierten a **BIOTERRA 2005**, en un escaparate único en el sector, con perspectivas de negocio para los operadores del sector.

Ven y participa en **BIOTERRA 2005**!!!

En Irún-Hendaya.



FICOBIA

Avda Iparralde, 43 - 20302 IRUN (Gipuzkoa)

Tel. : (+34) 943 66 77 88 - Fax (+34) 943 61 61 64

ficoba@ficoba.org - www.ficoba.org



20 números de La Fertilidad de la Tierra

Veinte poemas de amor y una canción desesperada tituló Pablo Neruda a una de sus mejores obras. No pretendemos tanto, pero lo tenemos por maestro, aunque sus poemas traspasen como una espada de hielo porque la hondura, la claridad, la conciencia, unidas a la sensibilidad, se aproximan a la tristeza. El simple siempre rie.

La revista ha cumplido cinco años al lado del sector de la agricultura ecológica. Catorce ha cumplido el Reglamento que la regula y que se supone la ampara. ¡Y cuánto costó conseguirlo! Pero cuando presionaron al Gobierno industriales dispuestos a beneficiarse de la buena prensa de los alimentos biológicos y ecológicos, sacaron el Real Decreto de los "falsos bio" y han tardado cuatro años y todas las sentencias posibles antes de volver a lo evidente: los 'bio', los 'eco', son alimentos procedentes exclusivamente de la agricultura ecológica, biológica y orgánica, que de las tres maneras se reconoce aquí y en Bruselas. Y lo demás es consentir que se engañe al consumidor.

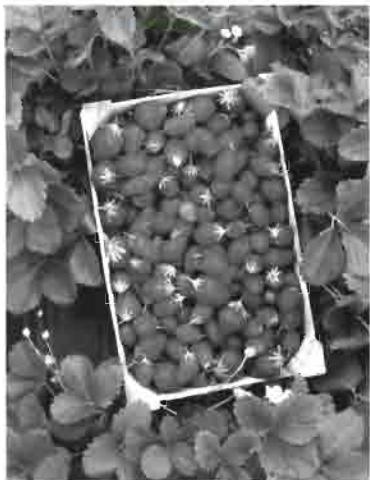
Sigue habiendo resistencias. Ahora estamos tras la aprobación de los planes estratégicos de apoyo a la agricultura ecológica por un lado y frenando la presión de las multinacionales de los transgénicos por otro.

El sector se ha movilizado junto con grupos ecologistas para reivindicar un etiquetado claro, para que los consumidores podamos elegir si queremos o no transgénicos en

nuestro plato. Y en esto ha tenido muy buen resultado la campaña de Greenpeace con la lista roja y verde. Con este número te entregamos la tercera edición actualizada, porque cada vez son más las marcas y grandes superficies que se han dado cuenta de que no les beneficia en sus ventas abrir la puerta a los OGM.

El Gobierno tiene en la manga un nuevo decreto, el Decreto de Coexistencia de transgénicos, elaborado por el Gobierno anterior y que no tuvo tiempo de aprobarlo. Ahora dudan, porque desde el sector y los ecologistas, con un trabajo serio y constante, se ha frenado su aprobación. Sería como publicar un decreto para la coexistencia de aguas contaminadas en las aguas de piscinas públicas –el polen, las semillas, los insectos, viajan con el viento ¿dónde está el límite?– Por otro lado están ya impacientes los representantes de las multinacionales que quieren seguir vendiendo OGM, monopolizando las semillas en el mundo. No sólo en España, o en el estado español, en el MUNDO.

Y aquí nos toca reflexionar a todos, los que vivimos en la ciudad y los que vivimos en el campo, los que cultivamos y los que compramos, ver si en este tema del control mundial de las semillas tenemos una canción desesperada que llenar de unión y esperanza o si, como a los niños, nos distraen con un caramelo.



La Fertilidad de la Tierra

Revista trimestral de agricultura ecológica

nº 20 • Primavera 2005

Portada

Fresas Mara des Bois

Foto 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@wanadoo.es

Consejo Asesor

Itziar Aguirre, Xabi Akizu, Nuria Alonso, Tomás Alcoverro, Ignacio Amián, Julio Arroyo, Antonio Bello, Mariano Bueno, Ildefonso Caballero, José Joaquín y Paco Cabo devilla, Jesús Calvillo, Jesús Concepción, Enrique Dapena, Carlos Donoso, Concepción Fabeiros, Guillem Ferrer, Xavier Florin, Víctor González, Marianne Hilgers, Günther Kunkel, Angel M. Legasa, Javier Mendiola, Antoine Mestre, Patxi Montero, Pedro Montserrat, Carlos Nogueroles, Nicolás Olea, Manuel Pajatón, Juan Pont, José Luis Portcuna, Xan Pouliken, Josep Roselló, Ramón Roselló, Jesús Sanchis, Javier Tello, Iñaki Urkia, Jaume Vadell.

Coordinación y realización
Rosa Barasoain y Fernando López

Maquetación Fernando López

Dibujos Neus Bruguera

Envíos y suscripciones Kepa Arriaga

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.



Sociedad Española
de Agricultura Ecológica

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

Fax. 96 122 00 43 seaeseae@yahoo.es

www.agroecologia.net

- Asociación de Agricultura Biodinámica de España. Secretaría en: c/ Egido 6, Casa San Martín, 40163 Matahuena-Cañicos (Segovia) Tel. 921 504157 biodinamica@terra.es
- Bio Lur Navarra. Casa de Cultura. C/ Túbal, 19 31300 Tafalla Tel 948 704201 • www.biolur.com
- Coordinadora Asturiana de Agricultura Ecológica CADAE. Apdo. 36, 33300 Villaviciosa. Tel 985 893242 acadae@terra.es
- Cadena Ecológica Española. E.C.E. Granja La Peira s/n 46450 Benifaió. Tel 96 179 42 56.
- Colectivo Kybele de Agroecología. ETSI Agrónomos. Avda. Complutense s/n 28040 Madrid. Tel 91 336 56 05. Fax 91 543 48 79. kybele44@hotmail.com
- Bioindalo. Apdo. 2011. 04080 Almería. bioindalo@ual.es Tel 629 818450 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
- Seminario Permanente de AE SPAE. Delegación de alumnos agrícolas. Ctra. de Geneto 2. 38200 La Laguna. Tel 922 31 85 42 y Fax 922 318523.
- Asociación de Agricultura Ecológica de Cuenca. Pza. de los Condes de Priego 6, 16800 Priego. Tel 969 312107 loganjel@teleline.es
- Amics de l'Escola Agrària de Manresa. C/ Ramón D'Iglesias 5-7, 08242 Manresa. Tel 93 878 70 35 aeam@agrariamanresa.org www.agrariamanresa.org



Gavillas bajo la luce del atardecer. Claude Monet (1884)

Sumario

Entre las abejas

- Que las abejas oigan de nuevo los pucheros de casa
Jaime Albert y Mónica Cruz 6

El vergel

- El abonado en el vergel (I)
Jean-Luc Petit 11

Aprendiz de hortelano

- Ventajas del cultivo asociado
Rosa Barasoain 15

Iniciativas

- La Tierrallana, asociación para el consumo responsable
Antonio Molina 20

En el olivar

- Del olivar convencional al ecológico. ¿Conversión o transición?
Manuel Pajarón 22

De la tierra a la mesa

- Suscripciones y libros 28
Actualidad 30
Transgénicos 32
Consumo ecológico 34
Noticias 36
Ferias 39
Cursos 40

Estudios

- La agricultura ecológica contribuye al desarrollo perdurable
Pedro José Valarini 42

Alimentos vitales

- Fresas con aroma y sabor
Rosa Barasoain 44

Astronomía y agricultura

- Formas y sustancias
Jesús Sansegundo 50

Cultivos

- El cultivo del espárrago blanco
Jesús María Romero 52

Ideas prácticas

- El mapa geológico
Carmen Bastida 58

Preparados

- Purín de cebolla
Carlos Romani 60

Ética y consumo

- El comercio justo
Fernando Contreras 62

Redacción y suscripciones

La Fertilidad de la Tierra
Apdo. nº 115 • 31200 Estella (Navarra)
Tel. 948 539216 y fax: 948 53 94 14
lafertilidad@wanadoo.es





Que las abejas (de nuevo) oigan los pucheros de casa

► Texto: Jaime Albert y Mónica Cruz

A las abejas, animales sociales que se han desarrollado junto a los humanos durante millones de años, se las ha ido apartando de nuestro lado por miedo o por criterios productivistas, lo que sumado a las alteraciones que ha generado nuestra sociedad explicaría su situación crítica. Se invita a una reflexión y se aporta una luz sobre cómo solucionar algunos de sus problemas actuales incluso en apicultura ecológica, acogiéndolas de nuevo como vecinas labradoras y retomando una apicultura respetuosa que valore no sólo la miel sino a la propia abeja y su insustituible colaboración

Recientemente hemos escuchado las quejas de un sector, el apícola, que está en crisis, que protesta y se manifiesta porque mieles de mala calidad y a bajos precios provenientes de otros países inundan nuestros mercados. Es probable que también alguna vez haya llegado a nuestros oídos la noticia del rechazo por parte de algún país europeo de una partida de miel adulterada o con residuos de tratamientos no autorizados.

Esta dolorosa crisis es característica de la apicultura industrial a gran escala, una apicultura que no siempre dispensa el mejor trato a las abejas y que produce una miel que no satisface a los consumidores más exigentes. Es una crisis que, sin embargo, no debe dejar indiferente al sector ecológico, porque una apicultura ecológica también a gran escala podría seguir la inercia del sector no ecológico y caer en sus mismos errores.

La realidad es que la normativa de la apicultura ecológica protege básicamente al consumidor, evitando la aparición de residuos en la miel. Sólo en segundo término, y como efecto de esas medidas, "protege" a las abejas. Todo lo relacionado con su bienestar no son más que recomendaciones, permitiendo asentamientos masivos, un manejo



brusco y mecánico de las colonias... En apicultura ecológica no debería pasar lo que ya pasa muchas veces en agricultura ecológica: sustituimos unos productos fitosanitarios por otros, pero no cambiamos la mentalidad ni los modos de actuar.

No somos pocos los apicultores ecológicos que buscamos las causas de esta crisis para poder encontrarle una vía de solución. Aunque sea a nuestra pequeña escala. Algo de la experiencia que tenemos en este sentido es lo que contamos en este artículo. Y es también lo que hemos querido reflejar en el título: que las colmenas vuelvan a estar cerca de casa, para que podamos atenderlas adecuadamente y poder obtener con ello una miel de gran calidad. Seguramente serán ideas no válidas para algunos apicultores, pero tal vez aporten algo de luz a otros muchos que se sienten, como nosotros, perdidos entre lo que la conciencia nos dicta y las presiones del mercado.

Al escribir el artículo pensábamos especialmente en

aquellas personas que viven en el campo. Queremos animarlas a que se instalen un pequeño colmenar cerca de casa, como se ha hecho toda la vida en las masías. Eran las abejas que proporcionaban miel a la familia y polinizaban los cultivos, aumentando así el rendimiento de las cosechas. Sabemos que las abejas son animales sociales, y más sociables de lo que creemos. Debemos perderles el miedo. Animamos a todos los que puedan hacerlo a que pongan en su finca lo que nuestro amigo Mariano Bueno llamaría "el colmenar familiar ecológico". De él obtendrán no sólo una miel de confianza para su consumo, sino la correcta polinización de sus cultivos. Enseguida podrán comprobar cómo la presencia de abejas en la finca es de una ayuda inestimable para ir convirtiéndola en un organismo agrícola vivo, equilibrado y ecológicamente perdurable. Un colmenar así (entre 2 y 12 colmenas, por ejemplo) puede manejarlo bien en ecológico cualquier persona con un mínimo de interés, conocimientos técnicos y cariño por las abejas. La apicultura ecológica no es sencilla, pero en un colmenar estante y cerca de casa la apicultura ecológica es todo lo sencilla, eficaz y gratificante que puede llegar a ser.

La apicultura en la encrucijada

Como ya hemos comentado, el sector apícola convencional está atravesando muy malos momentos. No sólo hay una grave crisis en el mercado de la miel, sino que además algunos apicultores se están encontrando con una elevada mortalidad de las abejas y con el despoblamiento de las colmenas. Esto último se achaca a distintos factores, como la sequía de esta temporada, pero creemos que no se analizan lo suficiente otras causas sumadas al estrés de las abejas por un manejo intensivo.

Por ejemplo, ¿cómo influye en las abejas el ambiente que nuestra forma de vida está transformando tan drásticamente, este cambio climático que confunde a las plantas en su floración y por tanto también a las abejas en su ciclo bien definido? ¿Cómo les afectan los plaguicidas agrícolas a los que las abejas son extremadamente sensibles? ¿Hasta qué punto les afecta el aire cada vez más contaminado y que durante el verano se carga del oxidante ozono troposférico, lo que predispone a las abejas (lo mismo que a las hortalizas del huerto) a padecer enfermedades, especialmente virosis?...

Cuando asistimos a congresos o charlas del sector, la opinión unánime de los expertos es que "la situación sanitaria apícola, lejos de mejorar, empeora día a día". No sólo no se han resuelto los problemas de las enfermedades clásicas, sino que en el horizonte nos acechan otras nuevas: por ejemplo el pequeño escarabajo de las colmenas,

originario del sur de África, pero que ya está en Estados Unidos, Australia y Canadá; o el ácaro del sudeste asiático llamado *Tropilaelaps*, que con el actual trasiego de mercancías habrá que ver cuánto tarda en llegar y complicarnos todavía más la sanidad del colmenar. Recordemos que

tenemos en nuestros colmenares la cepa coreana (una de las más agresivas) del ácaro parásito *Varroa destructor*, el principal problema sanitario de nuestras colmenas. Si a

esto le sumamos que en zonas templadas como la nuestra las abejas no hacen parada invernal (es decir, el ácaro puede reproducirse durante todo el año), entenderemos la dificultad que plantea el control de varroa, incluso en apicultura convencional.

En esta última, el control de varroa pasa por la aplicación de productos químicos, incluso varias veces por temporada, con lo que esto supone para la calidad de la miel, la salud de las abejas y la del propio apicultor que los aplica. Y estamos llegando al punto en que controlar esta enfermedad, a gran escala, mediante apicultura ecológica, puede llegar a ser tan complicado que están surgiendo iniciativas como la de un grupo de apicultores europeos que, en colaboración con apicultores brasileños, producen miel ecológica en Brasil para el mercado europeo (la abeja de Brasil es la africanizada, tolerante a varroa, por lo que allí no es necesario realizar tratamientos contra ella). ¿No es esto un toque de atención como para pararnos un poco a pensar qué está pasando, qué estamos haciendo mal?

Hemos constatado y confirmado en conversaciones con otros apicultores que las abejas se acercan cada vez más a



Interior de la parte superior de una colmena solar de Maurice Chaudière, hecha en arcilla, y que sabe manejar sin temor

Olivier Le Brun



En el fondo, lo mismo que las vacas, los pollos, las cabras..., nos están avisando de que debemos replantearnos muchas cosas.

Las abejas están enfermas y necesitan más cuidados que nunca. Actualmente, sin los cuidados constantes del apicultor, las abejas se mueren sin remedio. Es por ello que cuando el colmenar está lejos y no podemos realizar visitas frecuentes la única solución parece ser la aplicación de tratamientos químicos persistentes. ¿Qué pasa entonces con la apicultura ecológica a gran escala y con el colmenar lejos de casa? Como comentábamos al principio, al estar sometida a las mismas presiones del mercado (máxima reducción de costes para aumentar la rentabilidad), sigue en muchas ocasiones las formas de funcionar de la apicultura convencional, cambiando un tratamiento químico por uno ecológico

los núcleos habitados, que son cada vez más los enjambres que, saliendo de sus colmenas, se instalan en recovecos de pueblos y ciudades. Esto no puede deberse sólo a la falta de huecos naturales para hacer su nido. ¿No es extraña esta actitud? Las abejas, así lo sentimos, nos están pidiendo ayuda para salir del atolladero en que las hemos metido.

que dure lo suficiente como para no hacer frecuentes visitas al colmenar. Pero estos tratamientos (es el caso por ejemplo del timol impregnado en esponjilla) no tienen actualmente la eficacia de los tratamientos químicos. No dudamos de la validez del timol empleado en las condiciones adecuadas, pero después de usarlo unos cuantos años nos da la impresión de que, aparte de la variabilidad de su eficacia en el campo, erosiona la vitalidad de las colmenas y puede interferir seriamente en los delicados procesos que ocurren dentro de ellas. La amplia difusión de los tratamientos basados en timol ha podido confundir a los pequeños apicultores, pues nos llevó en el pasado a no considerar otros tratamientos (ácidos fórmico y láctico) que por su mayor necesidad de dedicarles tiempo y mano de obra no se adaptaban a la forma de funcionar de los grandes colmenares. Sin embargo, son tratamientos que pueden dar resultados satisfactorios teniendo el colmenar no lejos de casa. La información sobre estos productos está al alcance de todos y cada cual debe adaptar los tratamientos a la situación concreta de su colmenar.

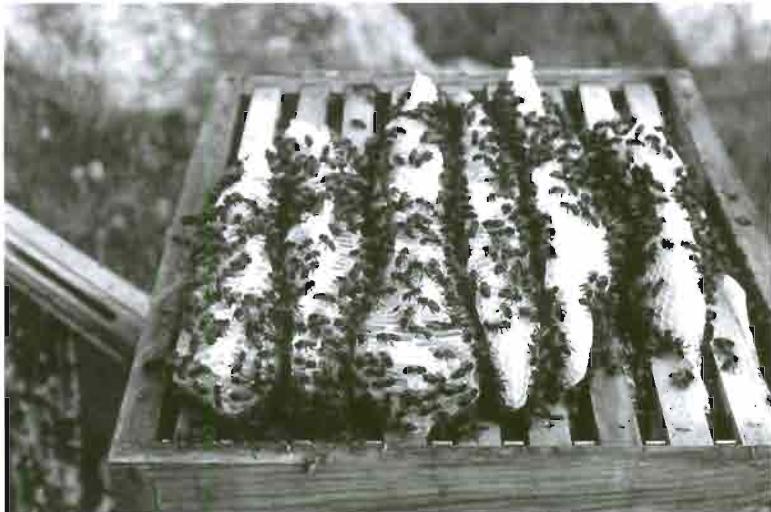
Si quieras miel y cera, llévame caballera

Según reza el dicho, si quieras miel y cera suficientes, carga tus colmenas a lomos de la caballería y haz trashumancia... Trasladar las colmenas es muchas veces la única manera que tiene un apicultor profesional de obtener cosecha suficiente para poder vivir. Es un hecho comprobado que no trashumando obtenemos menores cosechas de miel, y

puede que en años climatológicamente muy malos para las abejas no obtengamos cosecha alguna. Si no trashumamos tendremos menos miel, es cierto, pero también nos ahorraremos gran cantidad de combustible y de preocupaciones (conducciones nocturnas, obtención de permisos de traslado e instalación de colmenas...). Y no olvidemos que el primer y principal producto de la colmena es la polinización –nunca suficientemente valorada– de nuestros cultivos y nuestro entorno.

Si mantenemos las colmenas estantes evitaremos que nuestros campos y montes queden sin abejas varios meses al año. Debemos saber que cuando situamos las colmenas para aprovechar la floración más rentable (romero, por ejemplo) y nos las llevamos al acabar dicha floración, estamos provocando un sobresemillado de estas plantas en detrimento de otras “menores” por su interés comercial, pero no por su interés ecológico.

La trashumancia es la búsqueda continua de floraciones, con lo que en una temporada sometemos a la colonia a un desgaste equivalente al de varias temporadas en un



colmenar estante, pues al trabajo sin descanso añadimos el esfuerzo que supone para las abejas la constante adaptación a nuevos lugares.

Un manejo diferente

El hecho de mantener las colmenas cerca de casa nos va a permitir aplicar técnicas de manejo aparentemente impensables en la apicultura profesional y a gran escala, pero absolutamente respetuosas con la biología de las abejas. No son técnicas que se encuentren en los libros de texto más habituales. Algunos apicultores las aplican sin por ello dejar de lado la rentabilidad de sus colmenas, y es que para que una colmena produzca una cantidad importante de miel, con las condiciones ambientales favorables, sólo tiene que estar sana y bien poblada. Y en cualquier caso, si nuestro pequeño colmenar familiar ecológico nos da miel suficiente para la familia y los allegados, cualquier excedente hemos de considerarlo como un auténtico regalo de parte de nuestras abejas.

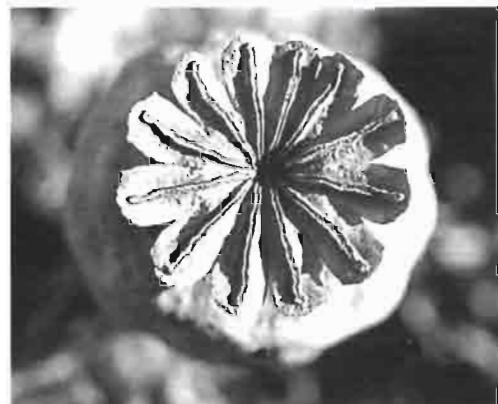
Más de un apicultor se llevará las manos a la cabeza con las propuestas de manejo que vamos a explicar a continuación, pero queremos recordarles que con la llegada de la varroa las reglas del juego han cambiado. Algunas de las cosas que antes funcionaban ahora han dejado de hacerlo. La varroa ha pasado a ser la prioridad de los apicultores y deben luchar continuamente contra ella para que no se mueran sus abejas. Estamos en una nueva época apícola y hemos llegado a un callejón sin salida si admitimos como única solución al problema los 4 o 5 tratamientos químicos que un apicultor convencional puede llegar a realizar cada año. ¡No podremos encontrar parte de la solución en un nuevo enfoque de la apicultura, en nuevas técnicas de manejo?

Labrado natural de los panales del nido de cría

Dejaremos que las abejas construyan los panales del nido de cría, poniendo tan sólo una pequeña tira de cera en el cabezal de cada cuadro para orientar la construcción. Esta es una práctica habitual cuando los pequeños apicultores no tenemos acceso a láminas de cera estampada de producción ecológica. La cera convencional tiene altos niveles de residuos de los plaguicidas utilizados contra la varroa que, retenidos en ella, pueden tardar varios años en degradarse completamente.

Podemos dejar en manos de las abejas la renovación normal de 2 o 3 cuadros cada año. Con ello permitimos que expresen plenamente su calidad de cereras, aunque para ello necesiten consumir parte de "nuestra" miel.

Por otra parte, el tamaño de las celdillas de la lámina de cera estampada usada actualmente no es el natural, sino que es fruto de teorías que decían que el aumento del tamaño de la celdilla provocaba un aumento del tamaño de la abeja, y con ello un aumento del tamaño de su



Olivier Le Brun

Arriba, formas radiadas del fruto o caja de sémillas de la amapola. En el centro, interior de una colmena de arcilla diseñada por Maurice Chaudière, abajo, los panales elaborados por las abejas en esa misma colmena, en la que han encontrado una forma amable y natural. Fotos tomadas del libro *Apiculture alternative*, del apicultor, ceramista e investigador francés Maurice Chaudière

trompa y así un incremento en su capacidad de pecoreo... Pero, ¡qué curioso!, ahora están surgiendo estudios que relacionan el tamaño de la celdilla natural, más pequeño, con una mayor resistencia a la varroa. Dejemos, pues, a nuestras abejas labrar algunos panales y reservemos las láminas de cera ecológica para las alzas. Quizá nos encontraremos así con un mayor número de zánganos –debido al desequilibrio que durante tanto tiempo hemos mantenido

en la colmena— pero no miremos con malos ojos al pobre zángano, que arrastra una reputación que no se merece, pues aún no conocemos todas las funciones que puede desempeñar dentro del organismo-colmena.

La colmena es un verdadero ser vivo

La colmena es un verdadero ser vivo y el enjambre es el fenómeno biológico de multiplicación de la especie. Es muy significativo que en la apicultura más antigua la aparición de un enjambre era motivo de alegría. Sin embargo, en la más actual y productivista la enjambración es considerada un instinto que hay que reprimir a toda costa mediante técnicas sofisticadas o tan rudas como “partir la colmena”. En opinión de algunos, esta última práctica, realizada temporada tras temporada, arruina la mejor raza de abejas por la baja calidad de las reinas obtenidas.

Una forma de reproducir el colmenar es aprovechar el instinto de enjambración natural, dejando que sean las propias abejas quienes decidan el momento adecuado para ello. Debemos dejar actuar al instinto, aunque bajo cierto control. Para ello es preciso que estemos atentos a la reacción de las colmenas durante la época de formación de enjambres, de ahí que la cercanía al colmenar sea importante. Poco antes de que el enjambre natural salga de la colmena y lo perdamos formaremos un enjambre artificial con la reina, y con la colmena original podremos formar núcleos, ya que de ahí saldrán con seguridad reinas de la mejor calidad.

Desabajar los cuadros sin brusquedad

Para el desabejado de las alzas de nuestras colmenas cerca de casa no emplearemos el cepillo ni los golpes secos. Todo ello causa una gran alteración en la colmena, molestias al apicultor y cierto peligro para los que pasan por las inmediaciones. Para desabajar podemos emplear los aquí poco difundidos escapes Porter, con lo que conseguiremos dejar las alzas libres de abejas en apenas 24 horas. Estos escapes, situados en tableros, se colocan levantando las alzas unos centímetros (lo suficiente para deslizarlos bajo ellas). Si esto se hace con cuidado no alteraremos en absoluto las colmenas y al día siguiente nos podremos llevar las alzas vacías de abejas al obrador.

“Volvamos a lo antiguo, será un progreso”

Sin llevar al extremo esta frase de Verdi (pues no queremos prescindir de los adelantos que en



apicultura han supuesto por ejemplo los cuadros móviles, o la colmena de alzas), sí queremos, sin embargo, retomar de antaño un modo de hacer las cosas —la apicultura en este caso—, más sosegado, observando más y respetando más los ciclos naturales. Esta apicultura familiar ecológica nos va a permitir disfrutar sin prisas y sin presionar a las abejas, además de abastecernos para todo el año de una excelente miel de la máxima confianza. Y no pensemos que este cuidado amoroso de un colmenar pequeño y cercano va a distraernos ni impedir que nos dedicemos a los demás trabajos de la finca, pues son tareas que se pueden realizar en distintos momentos y de forma complementaria.

Las propuestas de manejo que indicamos ahora sólo son algunas de las posibles. Hemos de seguir observando atentamente y aprendiendo de las abejas día a día.

Para aquellas personas que no pueden tener sus propias colmenas pero desean consumir una miel de calidad y de absoluta confianza les recomendamos que elijan una miel ecológica y a ser posible de un apicultor conocido, de su misma zona, y que no olviden que una miel bien hecha, fruto del trabajo de las abejas y de los cuidados del colmenero, merece ser justamente valorada. ■

Sobre los autores

Trabajan y viven en su pequeña granja ecológica, Finca Sant Miquel, en Alcalà de Xivert (Castellón), donde integran agricultura, ganadería y apicultura



El abonado en el vergel (I)



Texto: Jean-Luc Petit

La arboricultura es una agricultura perenne y la nutrición de los árboles frutales es a menudo compleja, pues es difícil leer en el año siguiente a un abonado si los aportes realizados fueron los adecuados. A veces, sólo se puede apreciar después de 2 o 3 años, por eso es importante empezar por conocer cómo es la tierra, el tipo de suelo, qué le podemos aportar y conocer una serie de observaciones y técnicas esenciales para mantener la tierra en un estado de fertilidad óptimo

El vergel, o cultivo de frutales, se caracteriza porque restituye materia orgánica con sus propios restos vegetales: restos de la poda, hojas, raíces. Es raro encontrar vergeles con montones pequeños de materia orgánica. El arboricultor no tiene más que completar con aportes de compost, fertilizantes orgánicos, abonos minerales naturales, polvo de rocas... Además se pueden añadir manejos culturales como los abonos verdes, la gestión de la cubierta herbácea de las calles y el acolchado.

Esta trilogía es esencial: materia orgánica restituida por el árbol, compost aportado por el agricultor y una cubierta herbácea (o abono verde en el caso de un vergel con la tierra labrada) para reflexionar sobre el abonado adecuado en agricultura ecológica.

En relación con las prácticas realizadas en convencional, los aportes son cuantitativamente limitados, pues si en convencional se permiten aumentar la producción con el riego, es en detrimento de la calidad de las frutas, de su capacidad de conservación y de un mayor riesgo de problemas con los parásitos.

Conocer la tierra de nuestro vergel, su tipo de suelo, su historia, sus reacciones ante el clima, su comportamiento ante los aportes y el trabajo mecánico, saber leer su flora espontánea... esto nos guiará hacia el abonado adecuado.

No se puede generalizar nunca sobre cuál es el estiércol más razonable en agricultura ecológica. Cada parcela tiene su respuesta, aunque el viejo refrán agrícola "Hay que alimentar a la tierra para alimentar a la planta" sigue

siendo cierto para todos. La relación tierra/planta es esencial, todos sabemos que parasitismo y abonado están íntimamente ligados.

Conoce el tipo de suelo de la finca

¿Qué abono orgánico? ¿Qué tipo de compost? ¿Cuál elegir según su origen, su edad? ¿Cuál es la dosis y el período en el que esparcirlo? Son otras tantas cuestiones a las cuales se enfrenta el arboricultor a partir de su reflexión sobre la fertilización del vergel.

¿Es suficiente con el compost? ¿Hay que prever aportes de nitrógeno, de fósforo, de potasio, de magnesio?

Para responderlas, uno de los primeros parámetros de reflexión es conocer el suelo. Un estudio geológico y edafológico de la parcela es primordial, nos permitirá conocer el suelo y el sub suelo.

Hacer un corte para ver el perfil del suelo permitirá:

- ✓ Situar los diferentes horizontes.
- ✓ Juzgar el estado estructural (estructura, macroestructura)
- ✓ Apreciar la estabilidad de esta estructura (desde inexistente a rígida).
- ✓ Apreciar la textura.
- ✓ Apreciar la repartición de las raíces, su diámetro, su número y su estado.
- ✓ Observar la naturaleza, el aspecto y el olor de las materias orgánicas encontradas.
- ✓ Apreciar la actividad de las lombrices de tierra según sus galerías y su presencia.



MATERIA ORGÁNICA QUE NOS APORTAN ALGUNOS CULTIVOS**Restos vegetales dejados por los cultivos perennes**
(en Toneladas de materia seca por ha)

Viña.....	1,0 a 2,5	sarmientos de poda
Manzano.....	4,0 a 6,0	hojas
Peral.....	1,5 a 2,5	hojas
Melocotonero.....	3,0	hojas
Bosque de roble y haya.....	2,5	hojas

Restitución del humus por restos de poda
(según la Sra. Huguet, del INRA en Monfavet, Francia)

Especies frutales	Materia seca/ha	Humus/ha
Manzano Golden, adulto.....	1.000 kg	200 kg
Peral Dr Guyot, adulto.....	400 kg	80 kg
Peral Williams, adulto.....	800 kg	160 kg
Melocotonero, adulto.....	600 kg	115 kg

Restitución del humus por las hojas
(según la Sra. Huguet, del INRA)

Autores	Especies frutales	Materia seca/ha	Humus/ha
Wheeler....	Melocotonero	500 kg	100 kg
Liverant....	Melocotonero adulto	300 kg	600 kg
Guyon.....	Manzano	300 kg	600 kg

- ✓ Apreciar trazas eventuales de molestias en su actividad (bolitas fecales).
- ✓ Apreciar zonas compactadas gracias a la resonancia, la resistencia al cuchillo, la tasa de humedad, (esto es particularmente importante para adaptar las prácticas culturales o manejos).
- ✓ Descubrir los accidentes edafológicos (suelos hidromórficos y manchas de Gley) o provocadas por los errores culturales (enterrar abono fresco...).
- ✓ Descubrir por el ácido la presencia de caliza.

La elección del punto donde realizar el perfil es particularmente importante. Debe ser representativo ya sea de la superficie de la unidad parcelaria, ya sea de una zona precisa que nos suscita interrogantes.

En arboricultura, el corte se efectúa perpendicularmente al sentido de la plantación, del centro de las entre filas hasta el otro lado del eje de la fila, en la primera zona apisonada por el peso de las ruedas.

El análisis del suelo

Hacer un análisis de suelo permitirá conocer: la textura (granulometría); el contenido en elementos fertilizantes; el nivel de materia orgánica, el pH ...; eventualmente el contenido en elementos "indeseables".

En este tipo de análisis, el nivel de materias orgánicas obtenido de la dosis de carbono total da una información parcial –no indica más que las materias orgánicas presentes o por aportar- por tanto no sirve para la agricultura ecológica. Puede ser incluso perjudicial, pues en agricultura ecológica la gestión de materia orgánica es la principal fuente de fertilización.

Análisis de las materias orgánicas

Según mi parecer el principal y más interesante es el Diagnóstico Hérody.

Este diagnóstico nos da información sobre los componentes minerales activos que provienen de la alteración de la roca-madre: los que están presentes y los que pueden estar ausentes. Y también sobre los diferentes tipos de materia orgánica, su papel y su unión con los limos finos, las verdaderas arcillas. Su calidad se estima por el CF o coeficiente de fijación.

Los componentes orgánicos activos provienen de la descomposición de las moléculas surgidas del mundo vegetal o animal, pero todas las materias orgánicas no son activas en el suelo. Las materias orgánicas activas son, o bien pequeñas moléculas provenientes de la mineralización (materias orgánica fácilmente utilizable por los microbios o microorganismos del suelo), o bien moléculas reconstruidas por los microbios y asociadas a los minerales activos (humus estable) o no activos: tercera fracción y materia orgánica no insoluble y no mineralizable.

Uno de los puntos clave del método es el papel principal del hierro para formar el complejo órgano-mineral (el COM que debemos estabilizar suministrándole bases: calcio o magnesio).

ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD BIOLÓGICA**Análisis de la biomasa microbiana**

La noción de biomasa microbiana recoge al conjunto de microorganismos del suelo. La biomasa microbiana es



una medida global, representando una cantidad de carbono "vivo" en el suelo. El resultado puede expresarse en valores absolutos (mg de C por kg de tierra) pero también en porcentajes del carbono orgánico total en el suelo.

Estos análisis pueden ser interesantes en ciertos casos, y si no, es también fácil de estimar la actividad biológica por algunos test sobre el terreno.

Medición de las actividades microbianas

Las determinaciones cuantitativas de las numerosas actividades enzimáticas son posibles sobre muestras de tierra. La presencia y la actividad de seres vivos en la tierra se traduce por la síntesis de enzimas de toda clase, intracelulares o extracelulares, absorbidas por las paredes de los microbios o sobre los minerales arcillosos, o formando todavía copolímeros con sustancias húmicas.

Dos grandes inconvenientes afectan a la medición de la actividad enzimática. Por una parte que a menudo se practican en condiciones estándar, (sobre todo el pH) y no son por fuerza las que se dan en el lugar. Por otra parte, su especificidad tan estrecha hace difícil la interpretación de las medidas y su utilización práctica, puesto que se utilizan muchas actividades enzimáticas diferentes para comparar dos muestras de tierra diferentes, y esto dificulta a menudo poder sacar conclusiones.

Medición de las mineralizaciones del carbono y del nitrógeno

El método más antiguo y más simple de evaluar la actividad global de la microflora consiste en medir la mineralización del carbono y del nitrógeno en condiciones controladas, cercanas al óptimo biológico. La mineralización del carbono a consecuencia de una incubación en condiciones controladas, también llamada "respiración" del suelo, da una información muy interesante porque está referida a las dimensiones de la biomasa microbiana.

La flora bioindicadora

Este método se apoya en el postulado de que la mayoría de las especies vegetales necesitan condiciones precisas para que sus semillas despierten.

La observación del biotopo primario (lugar donde las plantas están presentes de forma natural, sin intervención humana) permite precisar las condiciones requeridas para despertar las semillas de una especie.

Una especie será indicativa en la esfera inmediata en la que vive. Será indicativa para una zona en la cual está representada sobre toda la superficie en una densidad importante. La ausencia de algunas especies puede ser igualmente indicadora.

Esta técnica es complemento de otro tipo de análisis, porque no es suficiente, por sí sola, para reflexionar sobre un plan de abonados.

El encalado

El funcionamiento del suelo acarrea una pérdida en bases, constituida por el labrado o precultivo de las plantas y la erosión. En la medida que la alteración de la roca madre compense la pérdida, no será necesario encalar; es



el caso de los suelos calizos. En revancha, en todos los suelos descarbonatados o ácidos se justifican los aportes para cuidar o restablecer la saturación del complejo orgánico-mineral. Su caracterización sobre el terreno se establece porque no hay una efervescencia al diluir un ácido.

La estabilidad de las uniones elaboradas gracias al hierro no está siempre asegurada más que por la saturación del complejo alcalino téreo (igual a calcio más magnesio). Todos los suelos que no espumean con el ácido deben recibir regularmente enmiendas calcáreas.

Para conocer el estado de carbonatación

Utilizar ácido sulfúrico diluido en torno al 15% (puede ser el ácido de una batería cortada por la mitad). Se coge una pequeña muestra de tierra, se eliminan las piedrecillas visibles (sobre todo si son calizas) y se le echa un chorro de ácido.

Observar y escuchar la efervescencia que se produce:

Una **gran efervescencia** inmediata nos indica: carbo 3, suelo calcáreo.

Efervescencia menos violenta, más lenta: carbo 2, suelo carbonatado.

No hay efervescencia visible, pero se escucha claramente un crepitar continuado: carbo 1, suelo débilmente carbonatado.

No se ve ninguna efervescencia, no se escucha nada: carbo 0, hay que encalar, pero no sabemos la dosis.

Cuidado cuando la tierra está muy seca, porque puede dar una falsa Carbo 1, pues la penetración del líquido en

la muestra seca da un crepitar discontinuo e irregular. Para evitar este error, mojar previamente la muestra.

Un suelo equilibrado entre ácido/base es primordial para la instalación y la optimización de la vida microbiana. La relación encalado/calcio/conservación/calidad (aromas, perfume) no hay que demostrarla. La elección de la enmienda calcárea (margas, carbonatos, caliza fina, polvo de rocas, algas calizas...) debe hacerse de manera compatible con el conjunto de elementos del suelo en cuestión.

LOS MINERALES

El nitrógeno

La mineralización del nitrógeno está en función de la climatología de la primavera. Los riesgos importantes de una mala mineralización son temibles en primaveras con temperaturas bajas. Esto se debe a la dificultad de la microflora para esperar a la materia orgánica fuertemente unida a los amorfos y que se fuga por los micro-sitios de la porosidad.

Los productos de humificación de los restos vegetales descienden profundamente en el perfil y se unen fuertemente a los constituyentes amorfos de la materia mineral. Esta unión íntima parece muy estable, pues la mineralización de ese humus por los microorganismos es muy lenta. Estos son poco operativos, lo que tiene como consecuencia agronómica una baja nitrificación y por tanto un déficit de nitrógeno mineral para las plantas cultivadas.

Se aconseja, para algunos tipos de suelo y/o en algunas primaveras, enriquecer el compost con materia orgánica nitrogenada. O prever aportes fraccionados de materia orgánica nitrogenada a lo largo de la brotación vegetativa primaveral.

El fósforo

El fósforo a menudo está presente de manera natural en el suelo. Pero a menudo también asistimos a una mala asimilación de este elemento por la hierba. El árbol extrae el fósforo del suelo gracias a las micorrizas. Las micorrizas se

desarrollan en los suelos orgánicos, de ahí la importancia de una buena gestión de las materias orgánicas del verger, por eso los suelos calizos presentan a menudo este problema de falta de asimilación por parte de la planta, y añadir fosfato natural no lo resuelve.

Para remontar el contenido en fósforo de un suelo en agricultura ecológica hay que aportar fosfatos naturales molidos. Despues esparcirlos con la grada.

Tener cuidado de no emplear el Fosfal (fósforo de aluminio cálcico) en suelos ácidos.

Para los agricultores que elaboran su compost en la granja, una solución interesante consiste en aportar al montón de compost fosfatos naturales. La intensa actividad microbiana que se desarrolla en ese momento permitirá solubilizar una parte de esos fosfatos, y hacerlos de esta manera más fácilmente asimilables por las plantas. La cantidad a aportar será alrededor de 50 a 100kg de fosfato natural por tonelada de estiércol.

En casos de carencia de potasa añadiremos al montón restos de remolacha, porque aportan potasa orgánica.

Para una rápida eficacia en los aportes primaverales de materias orgánicas nitrogenadas, elegir las que contengan fósforo fácilmente asimilable, como las harinas de pescado o de raspas de pescado.

Tener en cuenta que el exceso de fósforo entorpece la asimilación del cinc y del cobre.

La Potasa

La mayoría de los suelos están provistos con creces de potasio. La potasa está en la mayoría de los estiércoles, al aportar el compost cubriremos el nivel de potasa y las necesidades del cultivo.

Cuidado con el antagonismo Potasa/Magnesio, el exceso de estos elementos hace al árbol más propenso a las enfermedades. En caso de carencia potásica y de magnesio (problema muy poco común), elegir el Patenkali.

Las cantidades a aportar están en función de las necesidades reveladas por el análisis.

El magnesio

Para aportar magnesio se puede aplicar el mismo razonamiento que para el fósforo. Es posible añadir kieserita bien directamente al suelo, bien al añadir el compost.

Los abonos orgánicos

Los abonos orgánicos del mercado aportan poca materia orgánica por hectárea. No son una respuesta a largo plazo en lo que concierne al aporte de humus estable y a privilegiar la actividad microbiana.

Pueden ser utilizadas algunos años en abonados de mantenimiento por su facilidad para extenderlos. Si no, estos abonos los reservaremos para el segundo aporte (ver más adelante). Si compramos el compost, comprar uno ecológico que respete la reglamentación de agricultura ecológica. ■



Ventajas del cultivo asociado

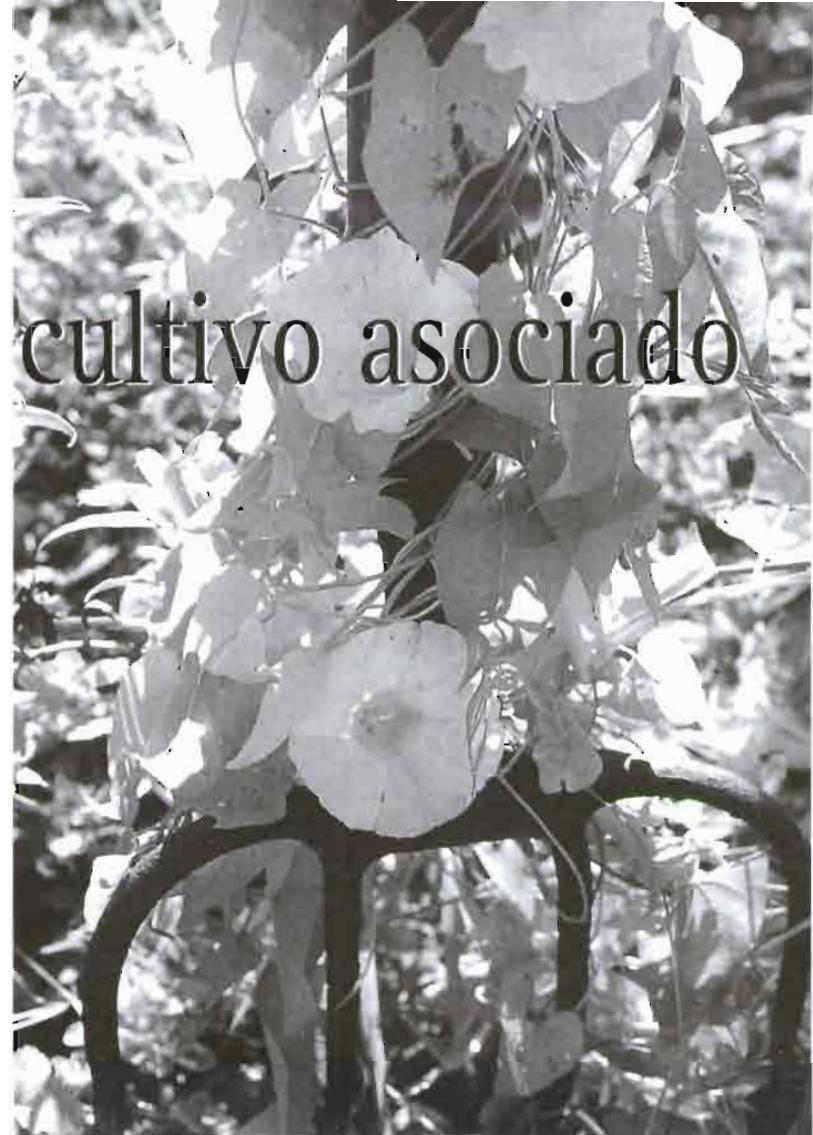
► Texto: Rosa Barasoain

Con la práctica y la observación Gertrud Franck consiguió una manera práctica y sabia de cultivar su huerto: el Cultivo Asociado, del que empezamos a hablar en el número anterior. El primer resultado es una tierra fértil, sana y fácil de trabajar, en la que se aprovechan al máximo el agua y el espacio. Descubrió que la ayuda mutua entre hortalizas, plantas aromáticas, silvestres, medicinales y abonos verdes, mejora el sabor de los frutos, la lozanía de flores y arbustos y, sobre todo, comprobó que deja libre al hortelano para, si lo desea, leer y viajar

La primera característica que distingue al cultivo asociado es que se hace en filas, en vez de en planchas o bancales. Gertrud recomendaba la distancia de 50cm entre líneas por ser fruto de su experiencia durante años. Menos, sería incómodo para trabajar entre ellas y más, desaprovecharía los efectos benéficos de unas plantas hacia otras y nos dejaría demasiado espacio para acolchar, pues es importante que la tierra esté siempre cubierta, no dejar nunca la tierra desnuda, sin plantar nada, porque quedaría expuesta al arrastre de la lluvia y al sol abrasador.

Este margen de 50cm cubierto de hojas de espinaca y de otras hojas de hortalizas sirve de cómodo camino. En el número anterior se explicaba cómo hacerlo. Gertrud recomienda las espinacas porque esta hortaliza verde, fresca y tupida, siempre húmeda (pues sus anchas hojas retienen largo tiempo el rocío y dirigen la lluvia hacia la tierra) son un buen auxiliar biológico que protege de plagas primaverales. También es muy interesante saber que las raíces de la espinaca, con sustancias como la saponina, ayuda a que la tierra asimile el hierro, algo importante porque así lo recibirán las demás plantas que nos sirven de alimento. Simplemente recordar que las espinacas no pueden ser seguidas de acelgas ni de remolacha roja.

Si respetamos la alternancia de hortalizas auxiliares (espinacas, abonos verdes...) y de hortalizas receptoras



(las que queremos cosechar para su consumo), si planificamos bien los cultivos según el esquema preparado teniendo en cuenta la duración del ciclo de vegetación de cada hortaliza (largo, medio, corto), obtendremos una sucesión de estupendas cosechas.

Al cultivar en una misma línea varios cultivos de ciclo corto, obtendremos más combinaciones todavía en un año. Las filas se irán desplazando también en intervalos de 50cm, de manera que la espinaca sembrada en una fila al año siguiente quedará donde estaba el compost de superficie o acolchado. Al año siguiente la espinaca estará en donde estaba el otro cultivo y las hortalizas estarán donde estaban las espinacas el año anterior. Con este sistema es prácticamente imposible que la misma planta, o una planta de la misma familia, vuelva a plantarse en el mismo lugar.

Bondades de algunos abonos verdes

Gertrud recomendaba la mostaza (*Sinapis alba*) porque, aunque de la familia de las crucíferas, no presenta ningún inconveniente para poner después coles, también de la familia de las crucíferas, porque observó que la mostaza alejaba a los nematodos y que algunos de sus constituyentes, como ocurre con el ajo, son notables destructores de bacterias nocivas, limpiando la tierra para los siguientes



Gertrud favoreció siempre la presencia del lucío y de pequeñas culebrillas, que se alimentan de insectos, babosas... consideró interesante colocar cobijos para pájaros, lagartijas, zonas húmedas para los sapos y ranas, bosques donde se protejan arañas y libélulas y un generoso etcétera resultado de un sabio "dejar hacer" a la Naturaleza

y regular. Tener en cuenta que hay que cortar las habas muy pronto, cuando están en flor, y en cuanto a los tomates recomendaba podarlos (quitarles los hijos) incluso cortar la guía pronto (cuando tenemos cuatro alturas de flor) para aumentar la producción (tomates más grandes y más tomates que llegan a madurar), adelantar la maduración y mejorar la calidad de los tomates.

Las habas se muestran también muy adecuadas como precultivo del apio que, sembrado en donde estuvieron las habas, crece sano y verde incluso hasta el otoño.

Las raíces tanto de las habas como de la mostaza aportarán a las hortalizas que les sigan una tierra llena de raíces –que atraerá a las lombrices de tierra– bien abonada, por tanto fértil y sana.

La saludable variedad de plantas

Gertrud recomienda las plantas aromáticas anuales como excelente compañía para las hortalizas: la caléndula protege a los tomates; el perifollo a las lechugas; la ajedrea combina muy bien con las alubias verdes; el eneldo con las zanahorias y también el eneldo y la albahaca con el pepino, etc. Pero cuidado con algunas plantas "agresivas", como el perejil y el berro, que hay que poner aparte, lo mismo que el ajenjo, excelente para añadir al compost, pero una compañía difícil que sólo toleran los árboles o arbustos.

Al planificar las filas de cultivo hay que tener en cuenta también el aspecto práctico. Las coles, el apio o las lechugas se ponen junto a las patatas, que se cosecharán más tarde. Es esencial tener en cuenta este tipo de reparto de las filas, para que, al crecer, cada planta siga teniendo su espacio vital preciso.

Cultivo entre dos filas con acolchado de espárragos

cultivos. La mostaza como abono verde es muy apreciada por ejemplo para poner después alubias verdes de mata baja.

En cuanto a las habas (*Vicia faba minor*), afirma que pocas plantas ofrecen tantas ventajas como cultivo de pre-siembra. Por eso las colocaba como cultivo anterior a las hortalizas más exigentes (pepinos y tomates) asegurándoles un crecimiento sano



Economía de espacios y de semillas

En la huerta de cultivos asociados se aprovecha el espacio al máximo. Se siembra directamente y son las semillas las que germinan en su momento y crecen fuertes desde el principio. No se siembra en exceso, sólo lo que se va a consumir en el momento de la cosecha. De esta manera, a diferencia del cultivo en tablas, no habrá un exceso de lechugas o de zanahorias en el mismo momento, pues la sucesión de variedades nos asegura una recolección de hortalizas siempre frescas y en su punto.

Sobre algunas plantas aromáticas y medicinales

Gertrud observó también que en las zonas donde crecen hierbas aromáticas la lozanía suele ser tan evidente como la ausencia de babosas, por poner un ejemplo. Por eso considera muy recomendable combinar estas plantas con las hortalizas, por sus propiedades preventivas o curativas, y también hacerles un hueco a las plantas medicinales. Con esta combinación entre las filas aumentará asimismo la cantidad de material para acolchar o para triturar y hacer compost.

El eneldo (*Anethum graveolens L.*) se asocia muy bien con pepinos y lechugas, y es un buen auxiliar de las zanahorias. Las protege de los parásitos y da al cultivo vecino una sombra adecuada. Lo podemos incluir cada vez que sembremos, porque es un dispensador de salud para los cultivos y además siempre tendremos a mano eneldo fresco.

El perifollo (*Anthriscus cerefolium L.*) es una herbácea anual que podemos tomar como ensalada o como condimento. Hay que sembrarlo temprano, en compañía de otras ensaladas. Se puede recolectar durante todo el año y además, Gertrud observó que cuando crece junto a las lechugas y otras variedades de ensalada, éstas resultan más tiernas, de buen cogollo, limpias de babosas y sin problemas de mildiu. Podremos combinarlo en una fila con lechugas, rábanos y eneldo.

La albahaca (*Ocimum basilicum L.*) es una herbácea anual, puede ser perenne como arbusto. Es una buena melífera. Se multiplica por semillas y se pueden comer las hojas en ensalada o como condimento. Gertrud resalta que especialmente esta planta hay que sembrarla directamente, pues al repicarla tiende a subir a flor enseñada, perdiendo su aroma y sustancias. Es una planta sensible al frío, por lo que recomienda sembrarla con plantas tardías como el pepino, el calabacín y el hinojo. Asegura que con la compañía de la albahaca las hojas del pepino per-

manecen más verdes y lozanas y mejora la calidad de los frutos.

El **comino** (*Cuminum cyminum L.*) y el **cilantro** (*Coriandrum sativum L.*) ambas herbáceas anuales, se siembran por semilla y de sus semillas se obtiene un interesante aceite esencial. Gertrud las recomienda para condimentar en la cocina, pero sobre todo por su valor como abonos verdes o como cultivos asociados con las coles, las remolachas rojas, las patatas tempranas y los pepinos, a los que comprobó que daban un sabor superior, particularmente a la patata.

La **borraja** (*Borago officinalis L.*) "Es extremadamente eficaz en cultivo asociado. Sobre todo contra los pulgones". Según Gertrud es excelente para mullir suelos duros y pesados, y da buena sombra a cultivos precoz. Puede resultar invasora, pero se la controla arrancando las matas jóvenes y poniéndolas como acolchado. "Una siembra paralela de borraja, ajedrea, y enredo protegerá a la fila de colinabos y cuando llegue el otoño, y en primavera, tendremos las magníficas flores melíferas de la borraja. Los parásitos no se acercarán a estas plantas así asociadas –aunque no impedirán la puesta de la mosca de la col, contra la que sólo el apio es eficaz– y como abono verde previo a las coles, será una protección contra la pulguita de la col".

El **berro** (*Rorippa nasturtium-aquaticum L.*) es una herbácea acuática perenne, tanto las hojas como los tallos se comen en ensalada. "Es una planta medicinal de primer orden, pero también muy agresiva con las demás plantas, por eso no puede utilizarse como abono verde más que debajo de los árboles, sembrándola como planta que alejará a los pulgones, hormigas, caracoles, orugas, y lo podemos recolectar igualmente al pie de los árboles".

La **mostaza** (*Sinapis alba*) una herbácea anual, por lo dicho anteriormente es interesante cultivarla como forraje, como abono verde o como ensalada. Se puede sembrar al pie de los tomates, alrededor de los árboles o en paralelo con las líneas de hortaliza. "No se la debe dejar jamás sobrepasar la altura de un palmo. Es el aceite que desprende lo que resulta particularmente eficaz contra los nemátodos; de forma similar al ajo, la mostaza es capaz de destruir bacterias nocivas y desinfectar una tierra".

Cómo ir de vacaciones sin perder el huerto

Con su peculiar humor, Gertrud recogió el problema de algunos hortelanos aficionados que exclamaban, "no tenemos un huerto, ¡el huerto nos tiene a nosotros!" Ella siempre fue muy práctica y repetía que como para todo hay que quitarse prejuicios y tener un espíritu abierto: "la planificación es el secreto del éxito si se quiere reducir el trabajo y pasar el verano sin preocupaciones".

Dibujar un plan-esquema

Para los cultivos asociados la primera siembra o fase 1^a, será a comienzos de la primavera, hacia marzo, fecha que cada uno debe tener en cuenta según la latitud en la que vive. "En un huerto ecológico conforme a la Naturaleza no se puede elegir una fecha sin tener en cuenta el tem-



El eneldo protege a los cultivos y es una planta medicinal

Hierbas vivaces como ayuda en el jardín ecológico

Las plantas vivaces generalmente son pequeños arbustos que se plantan en un parterre. Según Gertrud ya por ellas mismas son un adorno original en cualquier huerto y por supuesto en jardinería ecológica, pero tienen otro interés añadido, y es que sus aceites y fragancias pueden estar al servicio de las demás plantas.

"Pienso sobre todo en la lavanda, que actúa a la vez por sus flores y por sus semillas. Se la debería plantar allí donde temamos tener problemas con las hormigas, por ejemplo en los arriates, con iris y flores de lis y entre los rosales, a los que librará también de algunos pulgones. Lo mismo podemos decir de la salvia, el hisopo y el tomillo. Todas ellas alejan de las plantas las orugas, los pulgones y las babosas. Particularmente preciosas son la cebolla, y más todavía, el ajo. Plantadas en un buen lugar pueden alejar, y al menos prevenir, las enfermedades criptogámicas –como lo hacen en el huerto con las fresas– y alejar a los ratones y sobre todo a los topos. Se les podría encontrar por tanto su espacio entre los rosales, el lis, los tulipanes y bajo casi todos los árboles".

"Las flores medicinales, la caléndula o maravilla y las capuchinas –éstas ayudan a que desaparezca la grama–, deberían sembrarse más a menudo al pie de rosales, lis e iris. Las capuchinas principalmente bajo los árboles, cerca de los fresales y frambuesos. Son eficaces contra los pulgones, el pulgón lanígero, las orugas, los limacos, las hormigas y los ratones."



pero de la tierra, el tiempo...". Es muy sabio preguntar a los más veteranos de la zona, seguir el calendario biodinámico y llevar un diario con las fechas de siembra y de otras labores, lo que nos servirá de guía para comparar año tras año.

Sembraremos en esta fase 1^a un tipo de lechuga (¡atención a la variedad!) que anotamos como lechuga I por ser la primera que sembramos. Con los números II, III, IV, etc. al planificar distinguimos las sucesivas variedades de lechuga que podemos poner en las líneas y así lo hacemos también con otros cultivos como la cebolla o colinabo o zanahoria, etc. que tienen variedades tempranas, tardías, etc. Esta lechuga I la pondremos con rábanos, berros, ensalada de hoja en un orillo. Entre las filas, pondremos espinaca como semilla secundaria y perejil en un orillo; guisantes I, ensalada II con rábanos-nabos precoces; sembraremos cebolla I, plantaremos cebolla I; salsifis (*Tragopogon porrifolium L.*), colinabo I (atención a la variedad); puerro para tener planta.

En esta época, se puede hacer crecer bajo el invernadero o bajo cajas acristaladas las plantas de tomate y de apio, eventualmente pimientos, todas las variedades de coles, hierbas aromáticas y flores de verano.

El hortelano deberá encargar ya estas plantas para estar seguro de tenerlas en el momento adecuado, en las siguientes siembras o fases 2^a y 3^a.

En la fase 1^a o período de las primeras siembras y plantaciones, recolectaremos las hortalizas que han pasado el invierno en el huerto (la hierba de los canónigos -*Valerianella locusta L.*-); los puerros, en cultivo asociado con las fresas; las chirivías (que deben ser consumidas enseguida); la ficaria (recoger las hojas verdes), la cebolleta, la acedera, el perifollo, el perejil, y las primeras plantas silvestres (según los conocimientos de quien las recoja).

Igualmente formarán parte de la fase 1^a de siembra los abonos verdes. Se deben sembrar en las líneas previstas para cultivos posteriores de hortalizas. En esos lugares se siega el abono verde y se siembra el cultivo, en las fases 2^a y 3^a. Un hortelano de cultivos asociados no debe olvidar ni descuidar hacerlo porque es la mejor fuente de abonado orgánico y de sanidad de la tierra.

¡Y nos vamos de vacaciones!

Después de estos primeros trabajos, podremos abandonar el huerto con toda tranquilidad durante dos o tres semanas. Las semillas germinarán en ese tiempo sanas y exentas de parásitos. Como todas las líneas

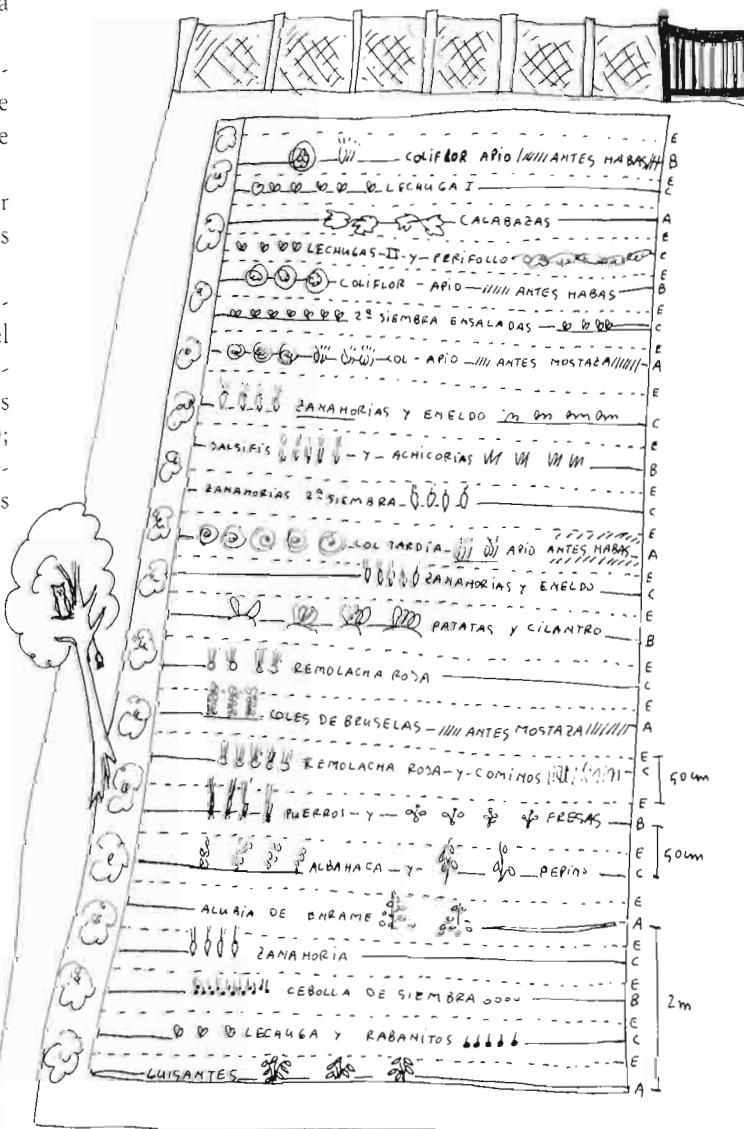


tienen a su lado una siembra paralela de espinacas, estarán protegidas de vientos y con rocío seguro.

A la vuelta se podrán recoger los rábanos, los berros y la ensalada de hoja, las lechugas I (tienen hojas para la ensalada) y a continuación la ensalada II. Se deberán acaballar los guisantes, para que enraízen, y cubrirlos para que no se los coman los pájaros. Estarán protegidos de parásitos por las espinacas de las filas paralelas.

La segunda fase de siembras será en abril-mayo. Pondremos ensalada III, con variedades precoces de rábanos; colinabo II; guisantes; acelga; zanahoria II; remolacha roja; patata temprana; chirivías y alubias verdes de mata baja.

Plantaremos las primeras coles, que deberán ser regadas y les iremos arrimando tierra hasta que empiecen a hacer cogollo. Segaremos la mostaza sembrada como abono verde y la pondremos sobre la tierra. ¡Y podemos mar-

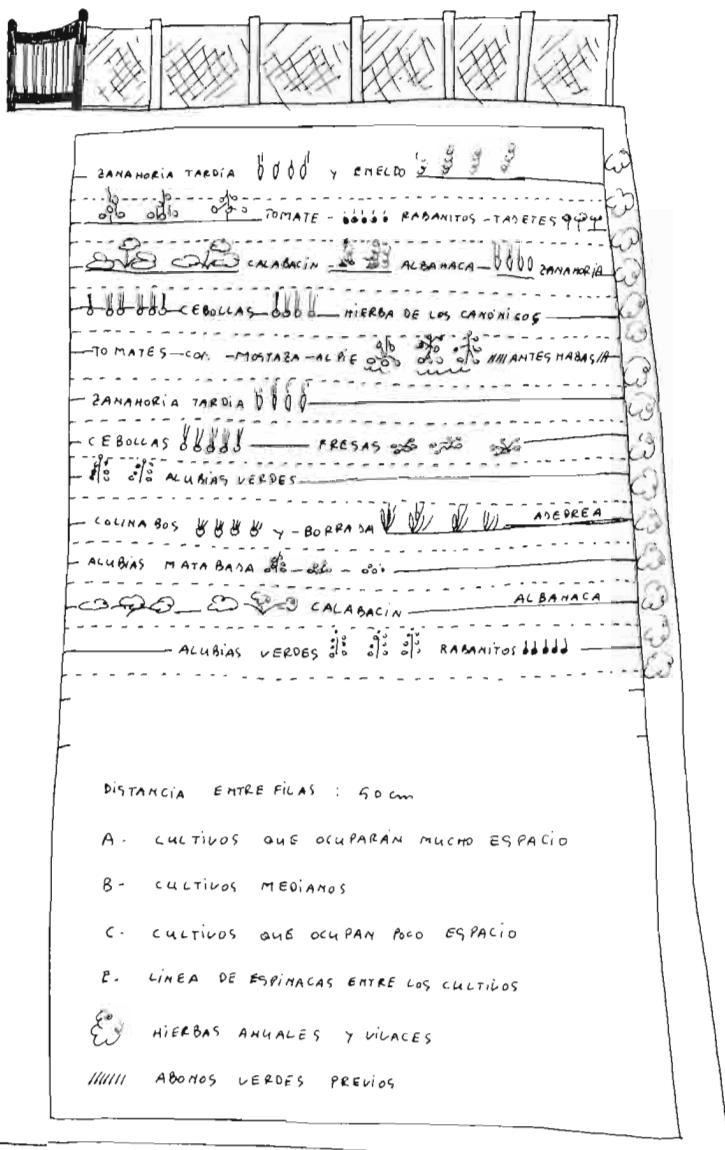


charnos o hacer otras cosas durante otros días más! Porque habremos sembrado a tiempo. Sobre las líneas todavía libres crecen los abonos verdes: mostaza y habas. Como el huerto de cultivos asociados se riega lo menos posible, y siempre en las líneas de acolchado nada más, si en nuestra zona la lluvia y el rocío formado con la temperatura creciente son todavía suficientes no tendremos otros cuidados. En caso contrario vigilaremos qué reserva o estado de humedad tiene la tierra de la fila bajo el acolchado de espinacas.

Un ritmo natural sin épocas de agobio

La tercera fase de siembras comienza a mitades de mayo y tiene su apogeo a finales de ese mes (cada uno tomará nota según su latitud). Sembraremos las alubias de enrame; los pepinos (con sus hierbas compañeras). Seguiremos con la plantación de coles. Sembraremos los melones, calabazas y calabacines.

Después plantaremos los tomates y los apios (entre las coles). Sembraremos también zanahorias III, ensalada IV; achicorias de verano; ensalada crujiente y, eventualmente, otras variedades de achicoria como las endivias; mezclaremos rábanos-nabos de verano a estas ensaladas.



Durante la cuarta fase de siembras, hacia mayo-junio, plantaremos coles de Bruselas y coles de invierno (que habíamos sembrado previamente en invernadero o lugar protegido) a derecha e izquierda de las patatas acalladoras o entre los pepinos. Sembraremos las últimas alubias de mata baja y las coles chinas (siembra directa).

Entre estos meses habremos cosechado las hortalizas sembradas precozmente: las espinacas y, por supuesto, las ensaladas y las zanahorias tempranas. Las filas de espinacas



serán definitivamente el lugar acolchado donde hacemos el compostaje de superficie. Se cosecha desde hace tiempo, por lo que las filas o espacios libres han sido de nuevo plantados o sembrados y nuevas filas quedan libres. Las semillas de cebolla maduran.

Tenemos ahora sitio disponible para las espinacas de otoño (esta vez como sucesión de una línea de cultivo); para las achicorias (tomamos las plantas de la primera línea sembrada de siembra) como sucesión de una siembra precoz; para las semillas de cebollas de primavera. Al año siguiente sembraremos ahí lechugas, eligiendo variedades tempranas. Tendremos sitio también para las ensaladas de invierno (escarolas) y hierba de los canónigos.

El hortelano del cultivo asociado encuentra siempre el lugar disponible para plantar o sembrar los cultivos deseados porque tiene el espacio libre recolectando la cosecha anterior. No tiene que buscar sitios libres por todo el huerto. Y si ocurre un imprevisto, el huerto sigue creciendo sin el hortelano, o con una persona que quiera continuar el trabajo empezado.

El huerto de cultivos asociados tiende a convertirse en un huerto natural, con todas las consecuencias positivas que esto entraña. Todo se desarrolla con regularidad, sin grandes intervalos, pero sin rigidez, con el ritmo de la Naturaleza. Es importante conocer esto y comprender cómo una planificación previa nos permitirá tener una mayor libertad al trabajar el huerto, con el trabajo repartido en el tiempo.

"El huerto de cultivos asociados no debe imponer más trabajos al jardinero, sino al contrario, facilitárselo". ■

Fila de patatas junto a la melifera lavanda



La Tierrallana, asociación para el consumo responsable

► · · · · ·

Texto y fotos: Antonio Molina González

La Asociación Tierrallana, de Albacete, ha recibido el 1º Premio Regional de Desarrollo Sostenible de Castilla La Mancha, en la categoría de Gestión Ambiental. Con este premio se reconoce oficialmente su labor como colectivo para favorecer un consumo responsable, basado en una alimentación sana y que apoya al comercio justo. Aquí se explica cómo y por qué empezó una asociación que hoy tiene más de 200 familias asociadas para comprar productos de calidad apoyando a los agricultores y elaboradores ecológicos de la zona



Para que este mundo pueda ser más saludable, completo y diverso, tiene una gran influencia cómo te relacionas, cómo actúas con tus actos más cotidianos, cosas tan simples a primera vista que no parecen tener repercusión en nuestro entorno.

Qué consumes y de qué manera usas los recursos a tu alcance, cómo se desarrolla tu entorno vital, debe estar en consonancia con tu forma de ver la vida. Porque cada acto repercute, es dinámico. Desde que nos levantamos por la mañana y hacemos uso de la cantidad de "bienestar y progreso" al que tenemos alcance, estamos haciendo un mal uso de la energía, manteniendo este sistema de vida despilfarrador y acelerado, sibarita, depredador y socialmente injusto. Una manera de poder minimizar esta acción es controlar lo que consumimos, y la velocidad con la que nos movemos. El consumo es el motor que mueve la máquina donde estamos subidos, nos proporciona soluciones a nuestros problemas pero a costa de un caro precio: poner en peligro la vida del planeta.

La alimentación, acto voluntario, conlleva el ¿qué vamos a ingerir? En la nutrición ya entran aspectos involuntarios, es el alimento elegido el que a través de nuestro organismo nos aporta lo necesario para vivir. Con este acto voluntario de elegir la alimentación podremos transformar un sistema de producción hoy faltó de sentido común.

Mirar a dónde va el dinero que gastamos, y en qué se va

a transformar es muy importante. El carro de la compra puede cambiar mucho más de lo que creemos. Depositar tu confianza en un productor de arroz ecológico cercano puede favorecer una economía que haga posible mantener en buenas condiciones unos sistemas que nos alimenten y además no sacrifiquen el medio natural.

Para apoyar esta forma de producción, para llevar una vida más saludable y tener acceso a productos ecológicos, hay que organizarse en una ciudad donde los canales de distribución de alimentación ecológica son escasos, y la información, inexistente. Podemos tener un consumo responsable, pero si al final utilizamos los mismos medios y maneras del desarrollo predominante en esta parte de la tierra, pecaremos de inconscientes creyendo hacer algo positivo. Por eso, consumo ecológico sí, pero lo más local posible, socialmente justo, fortaleciendo los lazos de comunidad, el cooperativismo. La agricultura ecológica debe ser para todos, no sólo para un sector opulento que pueda permitirse pagar un alto precio por productos más sanos.

Detrás de la agricultura ecológica debe haber un cambio de visión, de forma de actuar. Desde mi punto de vista no es ecológico pagar un alto precio en una gran superficie por un producto "ecológico" cultivado a miles de kilómetros, con un gasto de distribución comparable al alimento más industrial.

No debe ser sólo un producto de calidad, bajo una nor-

mativa certificada. Detrás debe haber algo que haga tambalearse los cimientos de este sistema, que cambie los paradigmas donde se asienta este ineficiente e insolidario modo de vivir.

En la provincia de Albacete, hace más de dos años creamos una asociación que se dedica a la venta y distribución entre socios de productos de agricultura ecológica y comercio justo, con el objetivo principal de acceder a productos locales, de temporada, usando medios de producción eficientes energéticamente.

Empezamos a partir de una cuantas reuniones con personas interesadas en formar una asociación de consumidores. Por entonces la oferta de consumo de productos ecológicos era en herboristerías, y algún producto lácteo en grandes superficies.

Desde hacía tiempo algunos agricultores vendían sus productos ecológicos en estas herboristerías: productos de huerta, algo de fruta, y teníamos la posibilidad de comprar un excelente pan ecológico y derivados, junto a legumbres, arroz, harinas, etc. de un productor de leche de la Sierra. También había oferta variada de alimentos elaborados, zumos, mermeladas, etc.

Al principio, como el número de socios era pequeño, se hacía un pedido semanal con la lista de productos que suministraba un intermediario de la zona de Levante. Algunos productos podíamos pedirlos directamente a los elaboradores o agricultores. Cada socio, una vez a la semana, rellenaba con su número la hoja de pedido con frutas, verduras, elaborados etc. como una cesta individual, con un pequeño porcentaje para pagar los portes. Se recogían todos los pedidos, se sumaban las cantidades totales, redondeando para algunos productos, y se enviaba al distribuidor. Todo este trabajo se hacía voluntariamente por unos pocos socios.

Una vez en la tienda, la persona encargada de la herboristería, a cambio de un pequeño porcentaje dividía todo para cada uno de los socios, según su pedido.

Se fueron haciendo reuniones para tomar decisiones, elegir representantes. En la actualidad la asociación está representada por un tesorero, un secretario y un presidente. Todo dentro de un marco de voluntariado.

Después de dos años

La Asociación fue creciendo, se complicaba el almacenamiento y suministro por lo que se decidió buscar un local que cubriera las necesidades para almacenar algunos productos y mejorar el servicio y se estableció una cuota anual de 30 euros. El nuevo local lo atendía una persona encargada de reunir los pedidos de cada socio, por cajas, con su correspondiente número, y el pedido era recogido durante los dos días a la semana que estaba abierto el local. Había varias listas de pedido, una para los lácteos, panadería, y otra más general, con alimentos frescos y procesados. Esta división de las listas se hacía para separar

los proveedores y así repartir los trabajos de distribución.

Se fueron buscando más proveedores para aumentar la oferta, intentando encontrar productores cercanos, consumir producto lo más local posible, y disminuir gastos de intermediarios. Con el añadido de un porcentaje final en el pedido de cada socio se cubren gastos de alquiler de local, teléfono, portes etc.

Vimos necesario comprar unas cámaras frigoríficas para poder almacenar productos perecederos y aumentar el stock de ciertos alimentos que se consumen más a menudo y nos trasladamos a un local más grande con cámaras frigoríficas, más céntrico y cómodo, donde se puede hacer el pedido general, en vez de la suma de pedidos individuales, y ofrecer así más productos de más productores con los que hemos ido contactando en ferias como BioCultura.

Hoy somos más de 200 familias y cubrimos completamente nuestro consumo de alimentos ecológicos. Se mantiene una red de consumo en la que participan más de 1.000 personas, se ha creado un puesto de trabajo –la persona encargada del local– y se ha puesto en contacto a productores, hortelanos y consumidores.

Lo obtenido hasta ahora ha sido fruto del trabajo desinteresado de varios socios que voluntariamente han puesto todo su empeño para que esto funcione.

Al disminuir intermediarios, casi el 80% del importe final de nuestras compras lo reciben directamente los productores y se potencia la producción ecológica local al tener salida su consumo en la asociación.

La asociación permite también organizar actos conjuntos con otras organizaciones, por ejemplo una charla de Greenpeace para informar de los peligros de los OGM; la colaboración para la venta de productos de comercio justo; información entre los socios de actividades, semillas, recetas, etc.

Animamos a poner en marcha colectivos semejantes que hagan un mundo más vivo. ■

Asociación La Tierrallana. Plaza de Villacerrada nº 5. 02004 Albacete

Uno de los
huertos ecoló-
gicos donde se
proveen de
verduras



Del olivar convencional al ecológico

¿Conversión o transición?

► · · · · ·

Textos: Manuel Pajarón Sotomayor

Fotos: Mariano Ojeda

El proceso de “reconversión” o conversión de un olivar desde el cultivo convencional, químico, al ecológico, suele ser, más que un proceso, un salto. No porque se tome esta decisión sin pensar los pros y contras, sino porque una vez tomada se va de cabeza (¿dónde hay que apuntarse?) al cultivo en ecológico, sin unas etapas previas de preparación para la tierra, para los árboles y para el propio agricultor, que necesita hacerse a una nueva perspectiva y conocer nuevas técnicas de manejo y gestión del olivar. Veamos esos mínimos y al menos cuatro etapas esenciales para un cambio sin bruscos frenazos

La transformación es drástica, quizás por eso se le llama “conversión” –como la de Saulo (San Pablo) camino de Damasco–. No suele haber transición, no hay pasos intermedios, y en consecuencia no se echan en falta planteamientos previos.

Seguramente este chapuzón repentino no es lo más conveniente, de hecho no es raro que con este comportamiento se originen algunos problemas, y no precisamente con el control de las plagas y enfermedades, como temen los que miran desde lejos, sino con otros cuidados aparentemente menos temibles, como son el manejo de la hierba y el de la fertilidad de la tierra, y que tienen como consecuencia la caída brusca de las producciones en los primeros años, caída que se intenta remediar con la sustitución de “insumos” (se sigue aplicando el mismo esquema de cultivo que antes, sustituyendo los agroquímicos por productos comerciales autorizados en los anexos del Reglamento 2092/01, o de la norma a la que cada cual profese obediencia); y que tiene como final, en demasiadas ocasiones, el estancamiento indefinido en esta forma de producción que, con gastos

Para que el cambio a ecológico no sea traumático en todo cultivo se recomienda seguir al menos cuatro etapas previas, más una quinta en el olivar para evitar la erosión

mayores –estos productos “naturales” acostumbran a ser mucho más caros–, proporciona resultados similares o inferiores a los obtenidos de manera convencional.

Es cierto que los reglamentos de la producción ecológica exigen, para iniciar el periodo de “reconversión” (3 años para el olivar), que se prescinda totalmente de los productos químicos de síntesis desde el momento de la inscripción en el organismo de control. Y así tendrá que ser, pero en cualquier caso sería posible –y es recomendable– planificar con antelación y cuidado un proceso de transición, una adaptación paulatina. Adaptación de la planta, de la tierra, del agricultor, de

los trabajadores, de la fauna y la flora, de las máquinas, y de todos los componentes del sistema; una transición desde un agrosistema estresado –productivo pero inestable, que exige grandes aportaciones de energía y materiales de fuera del sistema para mantenerse en pie– a un agrosistema estable y que debe mantener su productividad con un mínimo de aportaciones externas.

El proceso de restauración de una diversidad disminui-



da y maltratada; la recuperación de un suelo vivo capaz de interpretar su papel de protagonista en el ciclo de los nutrientes minerales; la reconstrucción de las relaciones entre los componentes vivos, son procesos lentos siempre –mucho más cuando se dejan al azar– y, con mucha probabilidad, requieren un tiempo mucho más largo que los tres años reglamentarios. Estos procesos suponen cambios que van más allá de los de manejo. En la mayoría de los casos será necesario que se recomponga o construya de nuevo la infraestructura ecológica (setos y reductos de vegetación natural), lo que no es fácil de improvisar y requiere inversiones y tiempo. También requiere cambios en los manejos, los cuales exigen aprendizaje y adiestramiento y con mucha frecuencia conllevan cambios en la infraestructura técnica (nueva maquinaria: desbrozadoras, picadoras de ramas, distribuidores de estiércol) difíciles de afrontar de improviso y más en una situación de crisis por la caída de las producciones y el aumento de los gastos. Demasiados cambios y exigencias para digerirlos de una sentada y sin preparación.

Para evitar la “indigestión”, parece aconsejable sustituir el salto por una transición razonable y menos traumática. Para esta opción Miguel Ángel Altieri (uno de los padres de la Agroecología) propone un itinerario con cuatro etapas –algunas de montaña, por su dureza, pero ninguna contrarreloj–. En el olivar me atrevería a intercalar una etapa más, referida a la corrección de la erosión, pero será en otra ocasión.

Planteadas como consecutivas, aunque a veces deban ser simultáneas en un tramo (no es necesario concluir la primera, por ejemplo, para iniciar las siguientes) las cuatro etapas son: la introducción paulatina de la diversidad; la racionalización del uso de agroquímicos; la sustitución de los agroquímicos por insumos más “blandos” y la eliminación de los sustitutos.

1^a etapa: introducción paulatina de la biodiversidad

Ya sabemos que no se trata de aumentar el número de especies presentes de cualquier manera, que la diversidad no es sólo cuestión de número de especies, que es también, y principalmente, cuestión de interrelaciones entre los elementos que componen el sistema. También sabemos que la diversidad se restaura desde la base, a partir del escalón de los productores (esas plantas verdes que fijan la energía del sol y obtienen nutrientes del suelo para el resto de la pirámide trófica) y que sólo sobre un escalón de productores diverso es posible sostener el resto del sistema con suficiente diversidad. Así que la cuestión es simple: hay que contar con otras plantas, entre los olivos o en las lindes. Y para ello hay que decidirse a implantar una cubierta herbácea, aunque sea temporal y sólo cubra



parcialmente la tierra. También que hay que conservar, si quedan, los reductos de vegetación espontánea, o crearlos artificialmente. En caso contrario, es lo que se conoce como creación de “infraestructura ecológica”.

La infraestructura ecológica en el olivar estará compuesta por los reductos de vegetación natural, tan frecuente en los olivares de sierra. Pero allí donde se hayan suprimido habrá que reconstruirlos, haciendo plantaciones de árboles y arbustos, en forma lineal o en grupos irregulares, aprovechando los espacios de menor valor agrícola, con especies bien adaptadas de la flora local o de cultivo tradicional, que alberguen fauna útil y diversifiquen el



Cerdos y gallinas, en una proporción equilibrada con la extensión del olivar, son buenas ayudantes para segar y abonar la cubierta vegetal



agrosistema sin que por su talla o su situación den sombra al olivo ni compitan con él por el agua. En este aspecto –como en tantos otros– es fundamental acudir al saber tradicional campesino, escarbar un poco en la memoria de los mayores.

De las cubiertas herbáceas ya se ha tratado, pero quizás sea conveniente insistir en que hay que iniciarse en su manejo. El punto de partida es determinante, no es lo mismo partir de un olivar que se mantiene con la tierra desnuda todo el año, por la aplicación de herbicidas residuales que impiden la nascencia de cualquier hierba (o eso pretenden), que de otro en el que se realiza un laboreo tradicional.

El laboreo permite el crecimiento de una cubierta herbácea temporal. Las poblaciones de especies vegetales, tan conocidas porque cada primavera adornan nuestros campos de cultivo, se han originado por el laboreo y dependen de él.

En los olivares labrados hay un grado notable de diversidad vegetal, pero durante un tiempo muy corto. Es imprescindible dar una labor al inicio de la primavera para evitar la competencia de la hierba por el agua. Mantenimiento de las reservas de agua frente a mantenimiento de la diversidad, un dilema cuya resolución exige la aceptación de los dos términos: no se puede negar ninguna de las dos propuestas. La clave puede estar en repartir el espacio. Aprovechando que los olivares suelen tener un marco de plantación muy amplio, es posible dejar un espacio para la hierba y otro para acumular agua. Dejando un cordón de 50cm o 1m sin labrar, en el centro de las calles, la disminución de las reservas de humedad son mínimas, y permanente la presencia de las hierbas (mientras dura su ciclo). Este pequeño cambio exige, eso sí, otro cambio simultáneo, esta vez en la percepción estética del agricultor.

En el caso de partir desde el “no laboreo con la tierra desnuda”, sobre todo si esta técnica se viene aplicando desde hace años, seguramente lo más aconsejable sea empezar por sembrar en las calles alguna planta como “abono verde” (la veza, con un poco de cereal, es una mezcla muy agradecida). Con esto se asegura el disponer de hierba en cierta cantidad –que se vea– a la vez que está ordenada y toda igual, lo que proporciona una idea de “control” reconfortante para el neófito –todo es necesario–, al tiempo que se inicia la recuperación biológica de una tierra que lo más probable es que esté en estado comatoso. Además segar una especie sembrada suele ser más fácil que hacerlo con las especies espontáneas, especialmente en fincas muy castigadas por el uso repetido y la acumulación de herbicidas.

En los casos en que ya se mantiene una cubierta herbácea, en las calles o en toda la parcela, que se controla en primavera con herbicidas de translocación (que nadie se escandalice), el objetivo propuesto está conseguido, de momento.

2^a etapa: Racionalizar el uso de agroquímicos

Esto supone iniciar la transición con anterioridad a la inscripción en el organismo de control. Pero vale la pena, especialmente cuando se parte de un empleo intensivo de estas sustancias. Racionalizar quiere decir usar la “razón”, utilizar la cabeza cuando se vaya a emplear este tipo de

productos, y supone, claro, hacer uso únicamente de los que sirven para algo, y usarlos sólo cuando hace falta. Basta de “guerras preventivas”, a calendario fijo, contra poblaciones de

insectos que en ningún caso se ha demostrado que posean armas de destrucción masiva; basta de abonados a ciegas sin basarse en dato técnico alguno.

Racionalizar supone saber para qué sirve cada producto utilizado y conocer las condiciones de aplicación. Supone también escoger, de entre la amplia gama que ofrece el mercado, el producto que sin perder eficacia para el objeto que se persigue, produzca los mínimos efectos secundarios (o daños colaterales). Racionalizar supone obtener información técnica adecuada, y utilizarla. Conocer las características de la tierra antes de “tirar” el abono (así se dice en mi pueblo). No es fácil, nunca ha sido fácil usar la razón, pero siempre ha dado mejores resultados que lo contrario.

Parece razonable además, ya que se trata a la larga de suprimir el uso de los productos químicos de síntesis, comenzar por suprimir los más agresivos (herbicidas residuales, insecticidas no selectivos, dosis fuertes de abonos con formas solubles de nitrógeno).

Los herbicidas residuales (de nefastos efectos ambienta-

les), utilizados para mantener libre de hierbas el "ruedo" de los olivos, o la totalidad del terreno, se sustituyen sin traumas por el empleo de herbicidas de contacto o translocación, en los momentos adecuados. Y ya que está uno metido en cambios ¿por qué no empezar a emplear la desbrozadora para el control de la hierba? Sin renunciar a nada, dejando la "sierra química" como último recurso para cuando, o donde, no se llega con la "sierra mecánica". Desarrollando, poco a poco, una nueva habilidad en el manejo de esta técnica, hasta dominarla, y perderle el miedo a que sea la única.

Los insecticidas químicos que se emplean en el olivar son bastante prescindibles. Para controlar el prays, cuyo tratamiento se realiza en plena floración, cuando las poblaciones de auxiliares empiezan a recomponerse como pueden, hace muchos años que se recomienda en agricultura convencional el empleo de *Bacillus thuringiensis*; y si en la zona existe un sistema de seguimiento de las plagas (una ATRIA), y se le presta atención, se comprueba que la mayor parte de los años el tratamiento sobra. La cochinilla de la tizne, salvo casos muy especiales, es un problema generado por el empleo de insecticidas, así que el remedio es fácil de imaginar.

La mosca de la aceituna, allí donde es un problema, merece ser considerada con mayor detenimiento por varias razones, pero especialmente por dos. La primera porque por sus características biológicas y ecológicas es un problema con el que habrá que aprender a convivir. No es probable que desaparezca con el cultivo ecológico, ni siquiera a largo plazo. Claro que, por otra parte, sabemos que el daño que origina este insecto es la pérdida de calidad en los aceites, y también sabemos que el deterioro de las aceitunas picadas se acelera con la separación del fruto del árbol, y es mayor cuanto más tiempo transcurre entre ese momento y la molienda. Así que, además de intentar disminuir las poblaciones de mosca, es posible minimizar sus efectos adelantando la recolección (se consiguen además aceites muy afortunados), separando la aceituna cogida



del suelo de la del vuelo, y moliendo la aceituna en el plazo más breve posible (24 horas).

La segunda razón para detenernos en la mosca es la especial forma de tratamiento que se aplica en numerosas comarcas olivareras: los tratamientos aéreos con maquinaria de "volumen ultra bajo" arrojando en bandas un insecticida organofosforado y un atractivo alimenticio. No parece nada racional esparcir sobre grandes superficies un producto tóxico, en pasadas consecutivas, desde una avioneta a 200km/h y 30m por encima de los árboles, con gotas minúsculas. Especialmente cuando estos árboles escasamente cubren un 30% de la superficie total, cuando es frecuente que existan pequeñas manchas de monte intercaladas, cuando en las zonas más bajas hay huertas, cuando no se sabe quién está en el campo... Nunca. En esta fase de "racionalización" no parece que quepa el mantenimiento de semejante sistema, así que lo recomendable será notificar a la "agrupación de tratamientos" que lo efectúa, que se abstenga de volar sobre nuestras parcelas. Para exigir este derecho (el de que a uno no le envenenen sus cultivos) no es necesario estar inscrito en registro alguno. Por otra parte, esto no quiere decir que deba prescindirse inicialmente de los tratamientos, pueden rea-

lizarse desde tierra, con maquinaria adecuada, aplicándolos en "parcheo" con su atractivo alimenticio, con lo que se reduce significativamente la cantidad de biocida distribuida en el ambiente. Y ya que nos hemos puesto ¿por qué no probar con el trámeo masivo con las botellas tipo Olipe?, empezando por una parcela al principio, y comparando...

La racionalización en el uso de los abonos minerales empieza por dejar de abonar a ciegas, sin criterio técnico. Habrá que intentar conocer las características básicas de las tierras sobre las que vegeta el olivar, y habrá que conocer el estado nutritivo de los árboles, mediante los análisis de muestras de tierra y de hojas. Es fundamental tomar bien la muestra, pues es lo único que llega al laboratorio, y sobre ella se hacen las determi-

Cubierta de restos de poda que se trituran y se dejan en la propia tierra del olivar, aportando materia orgánica. Tradicionalmente estos restos de poda se quemaban



naciones que servirán de guía. Lo más probable es que de estos análisis se desprenda la conveniencia de aportar nitrógeno, en general, y potasio, sobre todo en años de cosecha (aunque la tierra sea rica en este elemento, esto debería hacernos reflexionar). La recomendación técnica aconsejará que el potasio se aporte vía foliar, y el nitrógeno de esta manera o en la tierra. Los abonos potásicos aplicados a la tierra son inútiles, porque se inmovilizan y no llegan nunca a las raíces del olivo; y los nitrogenados son tremadamente ineficaces, justamente por lo contrario, son muy móviles, y se pierde más del 50%, constituyendo una de las principales fuentes de contaminación de los acuíferos. Así que un uso racional nos llevará, con bastante probabilidad, a las aplicaciones foliares, que podrían ser un magnífico complemento de los abonados orgánicos.

Una buena guía para esta etapa es el *Reglamento de producción integrada* (los "integristas ecológicos" me pueden excomulgar...), siempre que se lea con cierto sentido común y teniendo presente a dónde se quiere llegar.

3º etapa: eliminar los agroquímicos, y sustituirlos por productos autorizados en agricultura ecológica

Es el momento de inscribirse en el organismo de control e iniciar el periodo de "reconversión" oficial.

A estas alturas es un paso menor (una etapa de transición que dirían los ciclistas). En la etapa anterior se han reducido al mínimo, ahora se trata de suprimirlos definitivamente. Para no sufrir de ansiedad, se sustituyen por productos autorizados. Hace unos años era un problema porque no había proveedores, pero ahora hay un montón de marcas para casi todo, y el suministro es relativamente fluido, así que no hay que angustiarse, no es necesario hacer acopio en la primera feria ecológica a la que uno asista. Cuando se presente la necesidad, si es que se presenta, se compra lo que haga falta. Existen incluso magní-

ficos vademecum (en latín significa 'va conmigo'), en los que los productos están ordenados convenientemente, y aparecen las direcciones de las casas distribuidoras.

Hay que seguir utilizando la racionalidad. La supuesta inocuidad que les confiere estar recogidos en el correspondiente anexo de la norma no es más que eso, una suposición. Que no dejen residuo alguno en el producto final (aunque esto habría que revisarlo a fondo, pues por ejemplo, el butóxido de piperonilo, que suele acompañar a los pelitres en las formulaciones más comunes, se encuentra en aparecer en los aceites) no tiene nada que ver con su efecto sobre el agrosistema, cuya estabilidad se está intentando recomponer. Y si se trata de abonos orgánicos, por muy natural que sea su origen y por mucha globalización que nos posea, no parece muy lógico (y mucho menos ecológico), fertilizar las tierras andaluzas con estiércol de ovejas que pastan en el Pirineo, o con excrementos de gaviotas de las costas chilenas.

4º etapa: Eliminar totalmente los sustitutos autorizados

No hay prisa, pero debe llegar. A su tiempo, cuando dejan de ser necesarios. Y lo harán en cuanto se recuperen los servicios ecológicos mínimos del agrosistema. Lo normal es que no se recuperen todos estos servicios –utilidades– a la vez.

En el olivar en seguida puede prescindirse de los insecticidas, en cambio las funciones de un reciclado activo de los nutrientes tarda en recuperarse bastante más.

El contenido en materia orgánica de las tierras de olivar suele ser muy bajo, y en el clima mediterráneo es difícil elevarlo. Es lento, y caro, si la materia orgánica aportada se trae de fuera. Pero sabemos que entra dentro de lo posible recuperar una buena parte de los nutrientes minerales del olivar y añadir además materia orgánica barata, mediante el compostaje de los subproductos de la almazara. Desde hace muchos años se conoce el buen resultado de utilizar en los olivares los abonos verdes con leguminosas, para obtener el nutriente más esquivo, el nitrógeno. Y también sabemos que no es una locura asociar, en determinadas condiciones, el ganado ovino al olivar. Y muchas cosas más que son posibles.

Los expertos que han estudiado este tema, como Gloria Guzmán y Antonio Alonso (a quienes este artículo debe mucho) aconsejan no improvisar, sino todo lo contrario: planificar formalmente este proceso. Sentarse con un cuaderno y un lápiz, y planificarlo con cuidado, estableciendo un programa de actuaciones, organizadas en el espacio y el tiempo. Y debe sentarse el agricultor interesado. Podrá contar con la ayuda de técnicos, de otros agricultores que estén en el mismo proceso o que ya lo hayan superado –con cuanto más apoyo cuente mejor–, pero hay que mojarse, no es algo que se pueda encargar a un gabinete técnico y desentenderse. ■



Fernando López



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 tapar 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 trasplante de cualquier cultivo.

HERRAMIENTAS

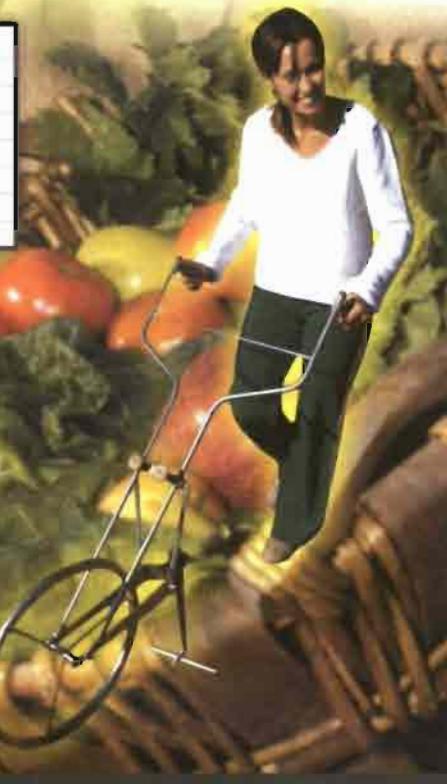
AZADA DE RUEDA
CORTANTE
ARADO
SURCADOR
CULTIVADOR
RODILLO DE ESTRELLAS
HORCA

PRECIO

178 EUR.
24 EUR.
28 EUR.
32 EUR.
36 EUR.
58 EUR.
88 EUR.



FORCA:
Profundidad de trabajo de 20cm
Peso de 5,100 Kg.



Charrue
Azada
ARADO Y PODETE. NO INCLUIDO

Ecoprac (Valls-Mir S.C.P.)

C/ Mossèn Jacint Verdaguer s/n

E-25264 Vilanova de Bellpuig (Lleida)

CATALUNYA

Telf: 973324031 Fax: 973 32 44 12 Mvl: 646 67 17 35

www.ecoprac.com

e.mail : ecoprac@ecoprac.com



Ayuntamiento de PANTICOSA



ERA

2ª FERIA DE AGRICULTURA, GANADERÍA
Y AGROTURISMO ECOLÓGICOS DEL PIRINEO

PANTICOSA, HUESCA, ESPAÑA, 24, 25 Y 26 DE JUNIO DE 2005

JORNADAS TÉCNICAS, 23, 24 Y 25 DE JUNIO

Información e inscripciones: www.eraecologica.com

Libros

Guías *La Fertilidad de la Tierra*

Cómo hacer un buen compost

Mariano Bueno



P.V.P. 16 euros

Cómo obtener tus propias semillas

Josep Roselló y otros 2ª Edición



P.V.P. 16 euros

El hambre en el mundo y los alimentos transgénicos

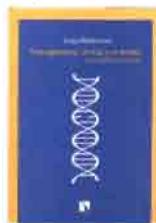
Antón Novás



P.V.P. 18 €

Transgénicos: el haz y el envés

Jorge Reichman



P.V.P. 19 €

Editorial Los Libros de la Catarata

Boletín de Suscripción



Si ya eres suscriptor y consigues suscribir a un amigo, te regalamos semillas ecológicas

- Para recibir las semillas pon tus datos en la parte derecha, y en el boletín de la parte superior los datos del amigo que se suscribe.

Nombre, apellidos _____

.....

Dirección _____

.....

Teléfono _____

La Fertilidad de la Tierra • Apdo. 115, 31200 Estella (Navarra) • Tel. 948 53 92 16 • Fax: 948 53 94 14 • lafertilidad@wanadoo.es

• Deseo suscribirme a *La Fertilidad de la Tierra* •

- Deseo suscribirme desde el número inclusive, por el precio de 15 euros al año (cuatro números). Europa: 20 euros.
- Deseo el libro *Cómo hacer un buen compost*, por el P.V.P. de 16 euros (más gastos de envío).
- Deseo el libro *Cómo obtener tus propias semillas*, por el P.V.P. de 16 euros (más gastos de envío).
- Deseo el libro *Conocimientos y técnicas para la agricultura y ganadería ecológica*, por el P.V.P. de 20 euros (más gastos de envío).
- Deseo el libro *El uso del excremento animal*, P.V.P. 16 euros (más gastos de envío).
- Deseo el libro *El hambre en el mundo y los alimentos transgénicos*, P.V.P. 18 euros (más gastos de envío).
- Deseo el libro *Transgénicos: el haz y el envés*, P.V.P. 19 euros (más gastos de envío).

Nombre y apellidos _____

Dirección _____ Teléfono _____

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

Forma de pago: Hay varias (transferencia, giro, talón) 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 _____

Nombre, apellidos _____

.....

Dirección _____

.....

Teléfono _____

De la tierra a la mesa

Informaciones en torno al movimiento de agricultura ecológica



Fernando López

Cada mañana,
¿dónde va pensativa
la primavera?

Busón (1716-1783)
Haiku, poema japonés

El 2004 refleja un cambio de las pautas de la agricultura ecológica en España

Los recientes datos estadísticos del 2004 sobre agricultura ecológica (AE) en España, reflejan una orientación hacia la actividad industrial (que se incrementó en el 17%), resaltando el incremento de agroindustrias relacionadas con la producción animal (47), un 20,3% más que en el 2003 y un aumento del 13,6% en elaboradores.

La superficie inscrita son 733.182ha (1,1%, más, mientras que el año anterior el aumento fue del 8%). El informe señala un incremento anual moderado (6%) en el volumen de productos comercializados (250 millones de €).

Estos parámetros, parecen contentar a las autoridades del MAPA, que lo han interpretado como la consolidación de la AE en España, lo que refleja la visión predominante en este estamento, que es la de contemplar al sector ecológico como un nicho de mercado destinado a élites sociales, no como una auténtica alternativa productiva a la agricultura convencional actual.

Un análisis más detallado de estas cifras, nos da indicios de que el comportamiento

del sector en este año ha sido producto de la exportación, ya que seguimos sin tener un mercado interno importante.

Un año más, ha escaseado el apoyo al sector de la AE, a pesar de la anunciada propuesta de un Plan Estratégico Nacional, a excepción de Andalucía, donde se han arbitrado algunas medidas de apoyo al sector, contempladas en el Plan Andaluz de Agricultura Ecológica (incrementa su superficie en más de 43.000ha y continúa siendo la que mayor superficie en AE tiene en España, con 326.672,97 ha). Extremadura ha bajado en casi 40.000ha en un solo año, aunque sigue conservando la 2ª posición estatal. Castilla La Mancha disminuyó

en superficie inscrita en casi 9.000ha. La 3ª comunidad en cuanto a superficie de cultivo es Aragón, con 76.447,78ha; le sigue Cataluña, con 56.368ha. El resto de comunidades autónomas ha mantenido un crecimiento moderado, aunque menor que en años anteriores.

A nivel estatal, el grupo de cultivos que más ha crecido es el de Pastos, praderas y forrajes, con 12.416,55ha y con 26 granjas más. Han aumentado las superficies dedicadas a frutos secos (981,32ha) y en mucha menor medida las de hortalizas y tubérculos, cítricos y frutales. Son preocupantes las reducciones de superficie en cereales y leguminosas (9.305ha), aromáticas y medicinales (3.353,4ha), vid (1.525ha) y olivar (1.167ha) ecológicos.

Según los datos del MAPA, se observa un menor interés de los agricultores en convertir sus fincas a ecológico: casi 1.000 agricultores han abandonado su práctica, principalmente en Extremadura y Castilla La Mancha. Esta cifra se compensa parcialmente con un incremento de cerca de 200 elaboradores, aunque en general se ha producido una disminución total de 817 operadores. Cataluña ha incrementado en 55 los elaboradores, siendo la comunidad a la cabeza (336). De cerca le sigue Andalucía (324), que ha incrementado sus elaboradores en 19.

Junto a estos datos, el MAPA presentó resultados preliminares de un estudio sobre conocimiento y hábitos de compra y consumo ecológicos en España, que destaca que el 59,8% de los entrevistados, conoce estos alimentos. La dificultad para encontrarlos, el desconocimiento y su carestía, son factores que impiden su mayor consumo. Sin embargo, el 83,7%, afirma que "sí consumiría" productos ecológicos en el futuro.

Esperemos que esta información motive lo suficiente a los responsables de las políticas agrarias a rediseñar el anunciado Plan Estratégico Nacional de la AE para impulsar adecuadamente al sector.

Víctor González
Coordinador Técnico de SEAE



Nº DE OPERADORES Y SUPERFICIE EN AGRICULTURA ECOLÓGICA AÑO 2004

Comunidad Autónoma	Productores	Elaboradores	Importadores	Superficie Total Inscrita (ha)
ANDALUCÍA	5.053	324	1	326.672,97
ARAGÓN	777	89	-	76.447,78
ASTURIAS	91	37	-	2.694,03
BALEARES	295	75	-	12.887,47
CANARIAS	595	58	-	6.092,57
CANTABRIA	81	14	-	4.188,00
CASTILLA LA MANCHA	955	54	-	38.915,81
CASTILLA Y LEÓN	190	78	-	14.470,09
CATALUÑA	667	336	22	56.368,00
EXTREMADURA	4.363	57	-	91.936,07
GALICIA	314	47	-	6.725,60
MADRID	72	39	4	5.215,83
MURCIA	202	110	3	21.435,95
NAVARRA	608	75	1	29.037,71
LA RIOJA	157	58	-	8.478,69
PAÍS VASCO	114	40	1	909,26
C. VALENCIANA	879	144	7	30.706,54
TOTAL NACIONAL	16.013	1.635	40	733.182,37



En boca de todos

El Tribunal de Justicia de la UE ha celebrado ya las 2 vistas sobre 2 recursos contra el Gobierno español, uno de la CE y otro del Comité Andaluz respaldado por el Comité Aragonés, a causa del Real Decreto 506/20014, del año 2001, que autorizaba lo que todos hemos dado en llamar los "falsos bio".

Con sentencia o no, el Gobierno actual no puede hacer oídos sordos al resto de Europa. La Comisión Europea ha dicho ante los tribunales que el Gobierno español incumplía la ley y constató que sus servicios "han recibido denuncias de usos fraudulentos de "bio" sin que el Gobierno español aprobara medidas para evitarlo". El Gobierno español respondió que "bio" no sugiere a los consumidores españoles el método de producción ecológica, sino que se identifica más bien con 'productos sanos y beneficiosos para la salud' en general". Pero el 16 de marzo la ministra de Agricultura, Elena Espinosa, anunciaba en el Congreso de los Diputados el cambio de la normativa española para adaptar los términos "bio" y "orgánico" a la legislación europea, con un periodo transitorio de adaptación (hasta el 1 de julio de 2006) para que las empresas que contengan los términos "biológico" y "orgánico" y que designen productos no conformes con la producción ecológica puedan adaptarse a esta normativa.

El proceso continúa: el día 17 de marzo la Abogado General del Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas, Juliane Kokott (su respuesta no es vinculante para el Juez pero suele ser tenida en cuenta para la sentencia) a la petición del Tribunal Supremo ha dado una respuesta rotunda: "los términos 'biologisch' y 'ökologisch' y sus abreviaciones –en español, los términos 'biológico' y 'ecológico', así como 'bio' y 'eco'– están reservados a los productos obtenidos por el método ecológico de producción".

El acceso a los alimentos ecológicos ¿para quién?

Es habitual la idea de que los alimentos de producción ecológica son caros, que están destinados a gourmets de bolsillo ancho, que solamente pueden acceder a estos alimentos gentes de economías desahogadas... y es cierto si nos atenemos a los precios constatados en las grandes áreas de distribución, donde no es difícil encontrar tomates por encima de los 6 euros el kilo, o donde las fresas se cotizan a cerca de 12 euros el kilo.

Si comparamos estos precios con los que obtienen los productores, podemos ver la irreabilidad de esta idea, y constatar cómo la gran distribución grava la producción ecológica de manera que la hace inalcanzable para el consumidor medio.

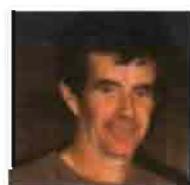
Queremos desde aquí denunciarlo públicamente y explicar que el deseo de todos los agricultores y ganaderos ecológicos es producir alimentos para toda la población, alimentos de calidad a unos precios que sean justos tanto para el productor como para el consumidor. Es por ello por lo que nos parece inadmisible la pretensión de algunos mercaderes de identificar la calidad de nuestro producto con precios disparatadamente elevados, transmitiendo una imagen simplista y diluida de los valores intrínsecos de un producto ecológico. Esto nos ofende como elaboradores, agricultores y ganaderos ecológicos, y nos molesta, porque en nuestra manera de trabajar estamos en la idea de que la producción ecológica, más allá de las propias fincas o granjas, debe llegar a la población también con una calidad ética dentro de un compromiso social: el acceso de todas y de todos a alimentos seguros, de calidad y producidos con respeto por el medio natural.

No podemos permitir que los alimentos que producimos se utilicen para ensanchar las diferencias sociales, sobre la base de que quien tenga medios pueda acceder a una alimentación diferenciada.

Por esto mismo siempre hemos apostado por el desarrollo de sistemas de comercialización alternativos a las grandes redes, apoyando los circuitos cortos en la comercialización; el contacto directo entre productores y consumidores; las pequeñas tiendas y el contacto personal y humano. Se trata de congruencia, integridad y compromiso con un modelo de producción y consumo que de otra manera está abocado a repetir las pautas y errores del sistema convencional (actualmente en grave crisis de perdurabilidad en los países desarrollados).

La agricultura ecológica es la conclusión de una reflexión global en cuanto a la producción y a la comercialización de alimentos, desde la necesidad de favorecer el acceso de toda la población a una alimentación segura y de calidad como un derecho básico y fundamental. Desde la ética en la producción queremos mantener esta misma lógica en el mercado, sin ceder ante las pretensiones de algunos de mantener sistemas privilegiados para las clases sociales acomodadas.

La agricultura y la ganadería ecológicas son más caras en la producción dado que internalizan los costes de mantenimiento del medio natural, pero esto no debe implicar un elevado coste al consumidor si sabemos diseñar sistemas de mercado que conlleven un compromiso entre los productores y la sociedad, salvando los monopolios generados por los grandes operadores de mercado.



Jesús Sanchis, Responsable del área de Agricultura Ecológica de COAG

Se paraliza el Real Decreto de coexistencia

En los distintos estados europeos cada vez son más las regiones declaradas abiertamente en contra de los cultivos con OGM. Esta postura europea y la presión del sector y las organizaciones ecologistas, parecen haber frenado la aprobación del Real Decreto de Coexistencia que estaba ya en borrador con el Gobierno anterior y que, tal como estaba redactado, suponía la posibilidad de una contaminación irreversible que impediría continuar con una agricultura ecológica, o al menos libre de OGM.

Representantes del sector y de una amplia coalición de organizaciones de apoyo a la AE, se reunieron con la Ministra de Agricultura, Elena Espinosa. Antonio Ruiz, presidente de Intereco (Coordinadora estatal de entidades públicas de control y certificación), le hizo entrega de un documento firmado por más de 50 organizaciones, en las que se aboga por una agricultura que garantice el principio de precaución.

A mediados de marzo, Elena Espinosa señalaba en el Congreso de los Diputados que el Gobierno va a desarrollar, en colaboración con las Comunidades Autónomas, todas aquellas medidas que fomenten la producción ecológica, con la participación activa de los representantes y las asociaciones del sector. En cuanto al polémico Real Decreto afirmaba que "se valorarán los planteamientos del sector y de las organizaciones ecologistas, y se seguirán las directrices de las agencias europea y española de seguridad alimentaria".

Según sus palabras, el reto del Gobierno es "lograr que la AE sea una opción

con futuro, aunando viabilidad económica y sostenibilidad ecológica y social, logrando que se convierta en un instrumento fundamental dentro de las medidas de desarrollo rural, de impulso de zonas desfavorecidas, de incorporación de jóvenes al mundo rural y de protección de la explotación agraria familiar".

Desde el sector

Para COAG, el documento entregado a la ministra es muy importante por el apoyo que tiene, ya que también cuenta con CC.OO., UGT, UPA, Amigos de la Tierra, Greenpeace, Intereco, SEAE con organizaciones de consumidores y partidos políticos como Los Verdes. "El documento analiza el borrador de decreto



sobre coexistencia y lo cuestiona en muchas claves, porque está en juego una agricultura social frente a una agricultura en poder de las multinacionales que desarrollan los cultivos transgénicos, y porque la coexistencia debe garantizar que un agricultor que no opte por los OGM pueda producir sin peligro a que su cosecha se vea contaminada".

Valoran positivamente esta apertura

al diálogo y las afirmaciones según las cuales se paraliza el proceso de aprobación y se inicia un nuevo proceso de redacción de normas de coexistencia en el cual estarán presentes todos los sectores de la sociedad civil implicados.

Decreto listo en los próximos meses

La situación no parece estar muy clara en el MAPA. Según el director general de Agricultura, Angel Luis Álvarez, el Real Decreto podría estar aprobado y listo para su aplicación en los próximos tres meses, según precisó en la Jornada "10 años de biotecnología agrícola. Retos y oportunidades", organizada por el Instituto de Cuestiones Agrarias y Medioambientales (ICAM).

Comentó que como cualquier trámite normativo que tiene que pasar por Consejo de Estado, podría alargarse más, aunque consideró que "ya se está demorando más de lo aconsejable, lo que crea una situación de indefinición normativa".

Según dijo será la primera normativa de la Unión Europea (UE) e incluso del mundo, que se realice en un país donde hay importantes zonas de cultivo modificado genéticamente, y comentó que en la actualidad está en fase de consulta con todos los agentes implicados y que en su elaboración participa la Comisión Nacional de Biovigilancia, en la que el MAPA tratará de reforzar el papel de los expertos. Destacó que se tratará de que se escuchen de forma aislada las opiniones de expertos y científicos con intereses de otro tipo como económico, social o medioambiental.

Asturias se declara libre de transgénicos

El Principado se une a la red de regiones de la Unión Europea que no cultivan Organismos Genéticamente Modificados (OGM) y se declaran libres de OGM. También forman parte el País Vasco, Toscana, Lazio, Bolzano, Cerdeña y Emilia Romagna, de Italia –donde 8 regiones más del total de 20 se van a declarar

libres en breve–; Aquitania, Limousin y Bretaña, de Francia; Gales y parte de Escocia (Gran Bretaña); varias zonas austriacas (ver entrevista en el número anterior) y varias regiones griegas.

La consejera de Medio Rural, Servanda García, firmará en Bruselas la adhesión a esta red de regiones.

Asturias también suscribirá la declaración que hicieron una veintena de regiones en Florencia, entre ellas el País Vasco, con el fin de promover planes específicos que protejan los cultivos contra los transgénicos en zonas amplias o en todo el territorio regional.



Patentkali®

La respuesta en potasio y magnesio en Agricultura Ecológica

Abonar con Patentkali® es cosechar calidad...

- Aporte de potasio y magnesio en los cultivos, esencial para obtener buenas cosechas.
- Complemento ideal al abono orgánico para una nutrición completa y equilibrada.
- Nutrientes totalmente solubles, inmediatamente disponibles para la planta.
- Autorizado en Agricultura Ecológica según REG CEE 2092/91.



Potasio (K₂O): 30%
Magnesio (MgO): 10%



K+S Gruppo

COMPO Agricultura
Joan d'Austria, 39-47
08005 Barcelona
Tel. 93 224 72 22
Fax 93 221 41 93



www.compo.es



Iniciativas pioneras Menú ecológico en comedores escolares

En mayo del año pasado se inició un proyecto de la Federación Ekonekazaritza y la Asociación Bio Lur Navarra para llevar alimentos ecológicos a los comedores escolares, con la participación de profesores, padres, empresas de catering, personal de cocina y proveedores.

El colegio Vázquez de Mella (Pamplona) organizó la Semana de la comida ecológica en la que cerca de 300 niños pudieron tomar menús completamente ecológicos, visitaron fincas ecológicas, y disfrutaron de talleres y actividades para familiarizarse con estos alimentos. Se plantean repetir y desde octubre se les sigue suministrando en el menú escolar fruta y legumbres ecológicas.

En la Ikastola Paz de Ziganda (Pamplona) durante 3 días se sirvieron diariamente cerca de 1.000 menús entre alumnos y profesorado. También organizaron charlas con el profesorado, los padres y personal de cocina y distintas actividades para que los niños conozcan las características de los alimentos ecológicos, de dónde proceden, así como enseñarles buenos hábitos alimentarios. Se espera ampliar esta experiencia a más colegios.

En Gipuzkoa se incluyeron menús ecológicos en la Haur Eskola de Usurbil (niños de 1 a 2 años) y en el Colegio

Público Serantes, de Santurtzi. En el primero se ofreció un menú completo ecológico para al menos 80 niños, a la vez que hubo charlas con los padres y actividades didácticas para los pequeños. Esta actividad tendrá una continuidad y se va a crear en la localidad una asociación de consumidores de productos ecológicos.

En el Colegio Público Serantes se trabajó durante dos semanas con un equipo de catering que suministraba los menús ecológicos a cerca de 200 niños. Para llevar a cabo esta actividad, que también se espera tenga una continuidad, se



habló con proveedores y distribuidores locales, primando el producto ecológico local. Se llegó a organizar un mercado abierto a todo el público, con productos ecológicos, que tuvo un gran éxito. Se organizaron charlas para padres y profesores que también tuvieron muy buena

acogida, tanto por parte del profesorado como de los padres.

Estas actividades han despertado interés en otros centros educativos y está en proyecto elaborar algún material didáctico sobre el tema. De estas actividades hará un seguimiento Ekonekazaritza. Experiencias pioneras cuando precisamente una de las propuestas aceptadas por el Parlamento Europeo sobre el Plan de Acción de la Unión Europea para la AE, es la de fomentar los comedores escolares públicos, como ya se viene haciendo hace años en colegios de Inglaterra y Alemania.

Próximamente en Zamora

La Diputación de Zamora está en conversaciones con empresas de catering y un grupo de 13 centros escolares de la provincia para promocionar los productos ecológicos locales.

Empezarán en un colegio el mes de mayo, con una Jornada en la que se combina una charla impartida por un agricultor ecológico, dirigida a padres y profesores, con el menú en el comedor escolar, para unos 100 alumnos y los padres que lo deseen. El menú se preparará con productos ecológicos de Zamora (verduras de la temporada, cordero y queso). Se ha hecho también una propuesta a la Junta de Castilla y León para promocionar en los colegios los menús ecológicos y con producto local.

Tercera Guía Roja y Verde de alimentos transgénicos



En el nº 11 de *La Fertilidad de la Tierra* incluimos la segunda Guía roja y verde elaborada por Greenpeace. El éxito de aquellas dos primeras ediciones, la constatación de un cambio en la política de las empresas y la entrada en vigor de la nueva legislación de etiquetado (desde abril de 2004 una nueva Ley europea obliga a declarar en la etiqueta cualquier alimento que contenga transgénicos o derivados), ha llevado a la mayor parte de las empresas a eliminar los ingredientes transgénicos de sus productos, por lo que figuran hoy en la lista verde. Greenpeace continúa con esta campaña de información al

consumidor con esta 3^a Guía Roja y Verde que desde la revista acercamos a nuestros lectores.

En España todavía entran del orden de 6 millones de toneladas anuales de materias primas transgénicas y se permite que se sigan cultivando unas 58.000ha de maíz transgénico. Por esto, si bien la ley obliga a etiquetar los piensos transgénicos, y éstos no se pueden utilizar en ganadería ecológica, en los productos convencionales no sabemos si la leche, la carne o los huevos provienen de animales alimentados con piensos transgénicos, por lo que están preparando una nueva lista roja y verde para estos alimentos.

Éxito de los vinos tintos españoles en Biofach

Los vinos españoles elaborados con uva proveniente de la agricultura ecológica presentados al Concurso Internacional del Vino enmarcado en la Feria Internacional de Producción Ecológica BIOFACH 2005, que se celebró en Nuremberg (Alemania), del 24 al 27 de febrero de 2005, han obtenido un gran éxito al conseguir siete de las quince medallas de oro otorgadas, además de cinco de plata y 12 accésit.

Al concurso se habían presentado 461 vinos de uva ecológica provenientes de todo el mundo, que han sido catados por un jurado integrado por 22 expertos, catadores, enólogos y viticultores de Alemania, Italia y Suiza. El jurado ha señalado que la calidad de todos los vinos participantes ha sido excepcional, siendo numerosos los premios en las distintas categorías: tintos, blancos, espumosos y dulces.

Los grandes triunfadores del certa-

men de este año han sido los vinos del estado español, especialmente los tintos. En esta categoría se ha premiado con una medalla de oro a Bodegas Palmera, de la DO Utiel-Requena y con una medalla de plata a Bodega Cooperativa San Isidro de la DO Jumilla, por su Tierra Solana-Monastrell 2003.

En el apartado de vinos tintos con barrica han obtenido medallas de oro Bodegas Uncastellum de Aragón y

Bodegas Can Majoral de Mallorca. En la misma categoría, y dentro de la DO Rioja, han sido premiados con medalla de oro cuatro vinos: dos de Bodegas Navarsotillo y otros dos de Bodegas Bagordi.

Las dos medallas de plata de la categoría de vinos tintos con barrica han recaído en Bodegas Langa de Aragón y en Bodegas Navarsotilla de la DO Rioja.

En cuanto a los vinos blancos con barrica ha obtenido medalla de plata la bodega Can Mayoral SAT de Mallorca, mientras que en la categoría de vinos de postre la medalla de plata ha recaído en Bodegas Robles de Montilla (Córdoba).

Asimismo se han premiado con accésit doce vinos españoles, de los que cuatro corresponden a vino tinto, siete a vino tinto con barrica y uno a vino dulce.



Premios Ecogourmets a la Alimentación Ecológica y Premios "Alimentos de España"

Andalucía fue la comunidad autónoma más galardonada. De las 6 categorías de premios, los dotados con 3.000 euros, trofeo y diploma fueron: como pequeña empresa exportadora, la Olivarera Los Pedroches, sociedad corporativa andaluza; premio a una empresa nacional por fomentar el mercado interior, para Riet Vell S.A. (Cataluña) y como tienda especializada, Ecoveritas (Cataluña y Andorra). Los premios honoríficos fueron: en reconocimiento a empresas de gran distribución, El Corte Inglés; para comunidades autónomas, Andalucía y para medios de comunicación la revista Actualidad Ecológica, que edita el Comité Andaluz de Agricultura

Ecológica. Los premios han sido promovidos por el Grupo Gourmets y contado con la cofinanciación de la Fundación Biodiversidad y la colaboración del MAPA y la SEAE.

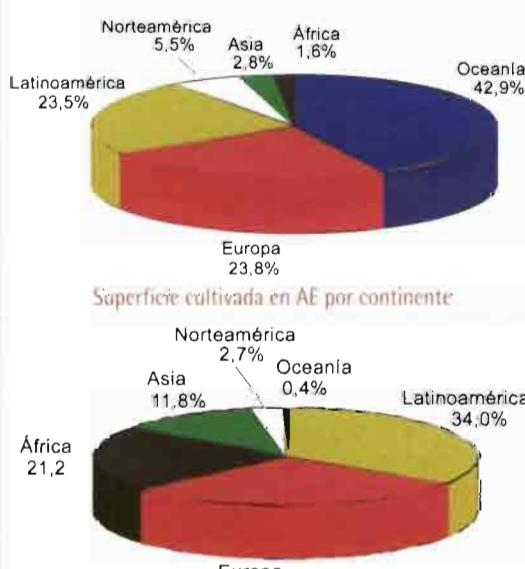
En cuanto a los premios del MAPA "Alimentos de España" este año por primera vez se otorgaron dos premios relacionados con la AE. La ministra de Agricultura, Elena Espinosa los entregó a los dos ganadores, Juana Labrador, por su libro *Conocimientos y Técnicas en Agricultura y Ganadería Ecológicas* por su rigor científico y su contribución al conocimiento de la AE y a la empresa Gosalbez Ortí SL por su acción promocional y esmerada calidad de sus vinos.

El cultivo ecológico está en auge en todo el mundo

Con un aumento del 9,9% en el año 2004, la superficie creció de 24 millones a 26,5 millones de hectáreas, según estimaciones de Organic Monitor, consultora y asesora de marketing londinense. FiBL (Instituto Suizo de Investigación de Cultivo Ecológico), SÖL (Fundación Alemana de Ecología y Cultivo Ecológico) y Organic Monitor, calculan que el mercado de productos biológicos mundial asciende a 19.500 millones de euros. Con unas ventas estimadas de 10.100 millones de euros, Europa adelanta a EE.UU.

"Las tasas de crecimiento más importantes se están registrando actualmente en Norteamérica, mientras la tasa de crecimiento de la mayoría de los países de Europa Occidental es relativamente baja: menos de un 5%. Un elevado crecimiento porcentual se puede constatar también en el área asiática pacífica, Latinoamérica y Europa Oriental, aunque partiendo de una base más baja". En Europa lidera el ranking Alemania, con una facturación de alrededor de 3.400 millones de euros en el 2004.

Agricultura ecológica en el mundo





Plan de Acción Europeo: Promoción de los productos ecológicos

El pasado 7 de marzo tuvo lugar en Bruselas la primera reunión del futuro Plan de Acción Europeo en Agricultura y Alimentación Ecológicas. El tema central era analizar la Promoción de los productos de la AE en los distintos países de la Unión Europea. Participaron los representantes de la Comisión Europea, de los Estados Miembros y 1 representante del sector ecológico por país. De España: Luis Cornejo y Carmen Rey del MAPA, Emilio Rico de Intereco, y el coordinador del Grupo IFOAM EU. Después de este primer contacto la sensación es de que no hay nada nuevo en el tema financiero, sino unas líneas de promoción ya establecidas, aunque se parte de que el actual desarrollo del sector ecológico difiere mucho de un Estado miembro a otro.

Las acciones de comunicación van a ser bastante conjuntas para todos los estados miembros y saben que tienen que encontrar su espacio en un mundo lleno de mensajes. Se acordó utilizar mensajes positivos, empezando por una información básica: ¿Qué es la agricultura ecológica? ¿Cuáles son sus beneficios?: protección del suelo, no uso de pesticidas, bienestar animal... Aunque los aspectos de salud son difíciles de abordar, la Comisión piensa que hay una percepción en la mente del consumidor de que lo ecológico es mejor para la salud de la gente.

Se pidió centrarse en temas de difu-

sión: inspección, control, trazabilidad, garantía... y hacer notar que las regulaciones de la UE, admiten sólo alimentos seguros. Todos los alimentos europeos son seguros y el logo UE, como complemento a los logos privados y nacionales, es un elemento vital de la campaña. El enfoque emocional (sentirse bien, forma moderna de comer, etc.) es una opción para las campañas nacionales y privadas.

También se concluyó que utilizando los méritos reales de la AE en sentido

Bruselas no haya presentado propuestas más concretas en cuanto a un verdadero respaldo económico. El texto fue presentado por la parlamentaria francesa Marie-Hélène Aubert (Los Verdes). Según el informe, la producción ecológica genera una facturación de 11.000 millones de euros en la UE y 23.000 millones en todo el mundo.

Proponen potenciar el cultivo de alimentos ecológicos aumentando la comercialización mediante más tareas de información y la mejora de las reglas sobre importaciones e inspecciones. Apoyan que se promocionen los productos ecológicos en los servicios de catering, empezando con las instituciones públicas y los colegios. En cuanto a los transgénicos piden un programa para garantizar la compatibilidad entre campos con OGM, y las fincas convencionales o ecológicas que no quieran tenerlos. Reclaman una responsabilidad financie-

ra para quien contamine con transgénicos cultivados ilegalmente. (En Alemania una ley responsabiliza a los propietarios de cultivos con OGM de los daños económicos causados a cultivos vecinos, incluso aunque respeten la reglamentación en vigor).

Los eurodiputados pidieron que se fomenten los productos ecológicos a la hora de dar ayudas al desarrollo o en la promoción del comercio justo.

El informe debe ser aprobado aún por el pleno del Parlamento Europeo.



positivo, se puede evitar el conflicto con la agricultura convencional. Deben elaborarse mensajes claros a los agricultores, indicando el significado relevante de la AE en el futuro.

Piden más ayudas para las empresas

La comisión de Agricultura del Parlamento Europeo (PE) ha pedido más ayudas públicas para los productores y las industrias de AE, con un informe en el que insisten en la necesidad de más dotaciones financieras, lamentando que

Piden una promoción clara y decidida de la agricultura ecológica en Catalunya

Esta ha sido una de las peticiones más destacadas reflejadas en la Declaración de Mollerussa, surgida del I Congrés Català de Producció Agroalimentària Ecològica, un foro de encuentro y debate entre todos los agentes económicos y sociales implicados en la producción ecológica en Catalunya: agricultores, ganaderos, elaboradores, distribuidores, consumidores, administración, investigadores, técnicos y estudiantes.

Durante 2 días, más de 200 personas han participado en analizar el momento actual del sector así como plantear caminos de futuro. Las propuestas han sido en torno a promover

campañas informativas y formativas para que los consumidores conozcan mejor las bondades, calidad y garantía de los productos agroalimentarios ecológicos; fomentar el asociacionismo del sector; promover el consumo local y exigir a las administraciones un apoyo claro y decidido de la AE; una protección real de los cultivos no transgénicos, encaminándose hacia la declaración de Catalunya libre de transgénicos; una legislación más adaptada a las necesidades de la AE con más recursos para investigación, formación, etc. y un Plan Estratégico de la Producción Agroalimentaria Ecológica de Catalunya.

Alimentos ecológicos Sanos y naturales



3.000 productos
PRECIOS ECONÓMICOS

- Frutas, verduras y carnes frescas.
- Pan, aceite, cereales, legumbres.
- Lácteos, quesos, embutidos, tofu.
- Zumos, bebidas, conservas, algas.
- Alim. infantil, celiacos, diabéticos.
- Libros, ropa, calzado, CDs música.
- Dietética, macrobiótica, farmacia.
- Higiene, cosmética, limpieza hogar.

BIO A CASA

www.bionaturaaragon.com

Tel. 938.400.619 - 669.390.042

(Pídenos el listado de productos/precios
y te lo enviamos a casa)

Eco Cerrón

Queso de cabra
madurado
ecológico

Por tu salud

Cerrón
MADURADO

Y también
queso fresco,
semicurado,
yogur, queso
en aceite....

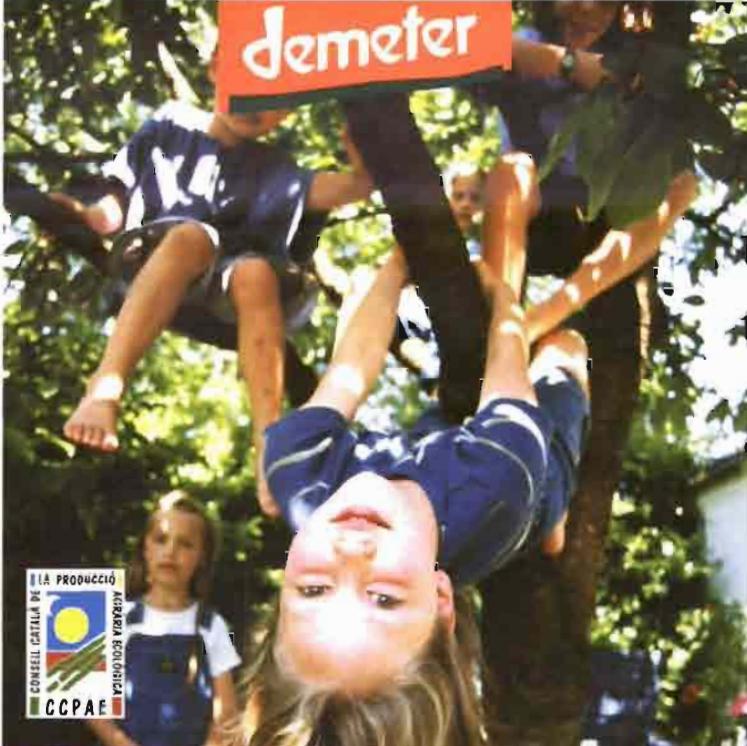
Industrias Lácteas Cerrón S.L.

Ctra. Almansa, s/n

02651 Fuenteálamo (Albacete)

Tel. 967 543034 Fax: 967 521593

demeter



nuestros frutos

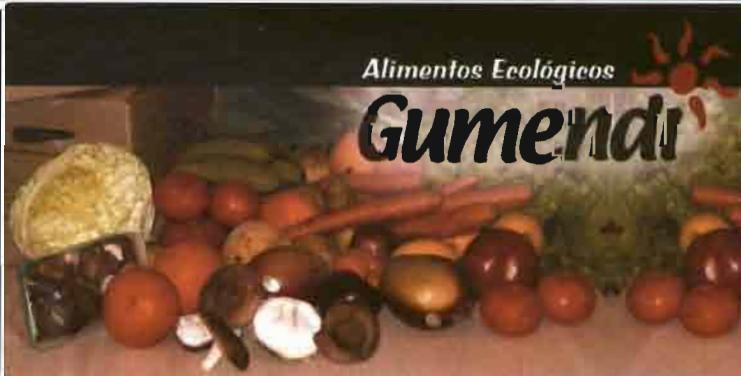
www.calvalls.com
Ctra. la Plana, s/n
25264 Vilanova de Bellpuig
CATALUÑA / ESPAÑA
Tel. 973 324 125



"Cal Valls"

Alimentos Ecológicos

Gumendi



Distribución a toda España de Alimentos Ecológicos

Especialidad en Frutas y Verduras

Conservas

Huevos y lácteos

Pollos

Aceite de oliva, aceitunas y derivados

Pasta española, pasta italiana...

Pan y repostería

Legumbres y cereales

Bebidas

Otros (miel, muesli, aperitivos...)

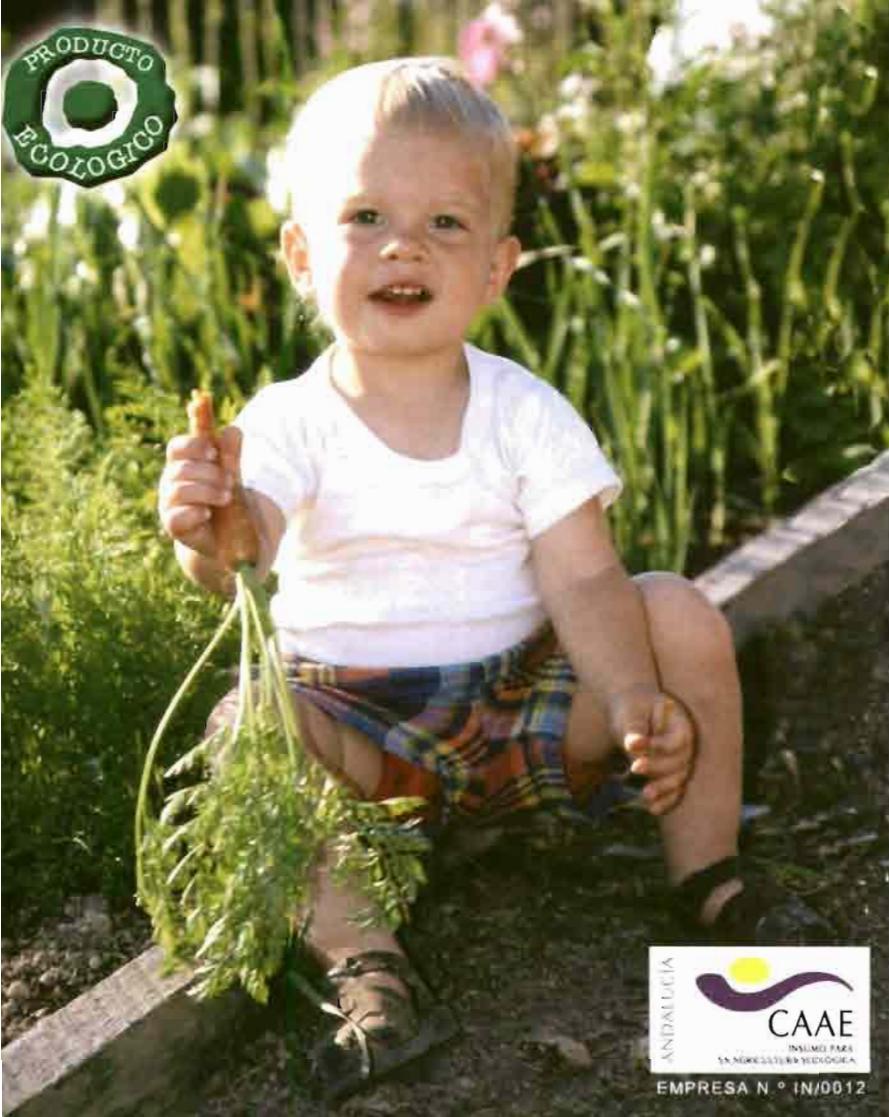
¡¡ Salud con buenos alimentos !!

Gumié y Mendia S.L.
Polígono Los Cabezos, s/n
31580 Lodosa (Navarra)

Tel. 948 693043 Fax: 948 694671

gumendi@gumendi.com

www.gumendi.es



ECONATUR
Laboratorios

Fertilizantes, insecticidas y fungicidas ecológicos

para una nueva agricultura
en equilibrio
con la naturaleza

Ctra. de la Paz, Km.1 / 14100

La Carlota (Córdoba)

Telf.: 957 303 013 - Fax: 957 302 096

econatur@econatur.net

www.econatur.net



EMPRESA N.º IN/0012

Nutrición Vegetal

*Fertilizantes ecológicos
certificados por
BCS Öko Garantie e Intereco*



coda
LINEA ECOLÓGICA

Ctra. N-240 km 110
Almacelles (Lleida) España
Tlf. 973 74 04 00
Fax 973 74 14 89
www.codacorp.com



Miembro
de
IFOAM



**PRODUCTOS AGRÍCOLAS
ORGÁNICOS CERTIFICADOS**

Asesor
Oficial de
ecoharz

○ **SEMIAS CERTIFICADAS DE REPRODUCCIÓN
ECOLÓGICA (AMPLIA VARIEDAD), TAMBIÉN EN
SOBRES PEQUEÑOS**

○ **INSECTICIDAS
(NEEM, JABÓN POTÁSICO CON ENZIMAS...)**

Nematicidas, Enraizantes, Fungicidas
 Sustratos orgánicos para plantación y semilleros
 Fertilizantes líquidos (N, Zn, Mg, Antisalino) y sólidos (procedentes de algas de agua dulce), correctores líquidos (P, K, Ca, Mn, Fe, Aminoácidos, Microelementos)

○ **LÍNEA GARDEN PARA HUERTO FAMILIAR**

Apdo. de correos 5, 29790 Benajarafe (Málaga)
Oficina: C/ Acequia, Local 5, 29740 Torre del Mar (Málaga)
Tel. 95 2542675 Móvil: 696 565708 Fax: 95 2542675
alecoconsult@yahoo.es www.alecoconsult.com

ERA: II Feria de Agricultura, Ganadería y Agroturismo Ecológicos del Pirineo

Los días 24, 25 y 26 de junio tendrá lugar en Panticosa (Huesca) la II feria ERA, dedicada al sector de la producción ecológica, para empresas y particulares dedicados a la producción, elaboración, comercialización y venta de alimentos ecológicos, así como empresas



de servicios para el sector de la producción ecológica (asesorías, insumos, maquinaria, certificación, comercialización) y quienes trabajan en su difusión, formación y sensibilización (asociaciones, publicaciones, organismos públicos, fundaciones...). ERA se abre también a los centros de ecoagroturismo que integran de manera perfecta la producción y venta de alimentos ecológicos, con el turismo sostenible en el medio rural.

Organizada por la Comarca del Alto Gállego y el Ayuntamiento de Panticosa, en la primera convocatoria ERA en los dos días de feria aportó un buen contenido sobre agricultura, ganadería y agroturismo de identidad estrictamente ecológica, con un tratamiento profesional, lo que garantiza el éxito de esta

segunda edición, donde con más de 70 expositores, y más de 120 empresas, se ofrecerá también un completo programa formativo y de sensibilización, a través de las Jornadas Técnicas (los días 23, 24 y 25 de Junio) con profesionales de la investigación y personas de gran experiencia en la producción ecológica, desarrolladas en colaboración con SEAE, CAAE (Aragón), Universidad de Zaragoza, Universidad de Lleida y el Centro de Investigación de Tecnología Agraria de Aragón (CITA).

Durante la feria están previstas charlas y talleres, así como paneles informativos sobre la agricultura ecológica, sus principales características y técnicas de manejo.

ERA Tel.: 974 70 18 37 www.eraeologica.com

12ª edición de BioCultura y Jornada de Gastronomía Biológica

BioCultura, la feria más importante del sector biológico del estado español, abrirá su 12ª edición de Barcelona en el Palau Sant Jordi, los días 6 al 9 de mayo. Se espera la participación de 540 expositores y más de 74.000 visitantes.

BioCultura se organiza para promover el consumo de productos biológicos y ecológicos, como alternativa para un mundo mejor.

BIO TERRA 2005

Los días 3, 4 y 5 de junio de 2005 en Irún (Gipuzkoa) tendrá lugar esta Feria de Productos ecológicos que ya el año pasado tuvo un gran éxito de público y organización.

Además de la exposición y venta de productos ecológicos están preparando una completa agenda de actividades. Entre las charlas confirmadas al cierre de esta agenda, están las de Joaquín Araujo

El sector más importante de BioCultura continúa siendo el de la alimentación biológica. Junto a él se afianza una vasta gama de productos y propuestas para la vida diaria, obtenidos con métodos ecológicos, sin presencia de sustancias químico-sintéticas.

Por segundo año, BioCultura alberga la 2ª Semana de Gastronomía Biológica en Barcelona, del 2 al 8 de mayo. Los asistentes a la

feria podrán acercarse al Aula de Cocina donde cocineros expertos en alimentación bio prepararán platos para degustación y podrán disfrutar de muestras audiovisuales, promoción de menús en restaurantes biológicos y del Slow Food, un nuevo concepto en alimentación y hábitos de vida.

BioCultura. Tel.: 935 800 818
www.biocultura.org



(Los fundamentos de la ecología), Daniel Noel (Itinerario técnico de la conducta de la vid en la viticultura Bio), Mariano Bueno (Los alimentos ecológicos y otra sobre La Casa Sana), Xavier Florin (Los fundamentos de la Biodinámica y otra sobre El calendario agrícola de la Biodinámica), Rosa Barasain y Fernando López (El movimiento en torno a la AE visto desde La Fertilidad de la Tierra) y Javier Arocena nutricionista (El retorno a la dieta Mediterránea).

Se presentarán las Conclusiones del I Proyecto Transfronterizo de Ganadería Ecológica y se explicará el seguimiento del proyecto de Comedores escolares ecológicos, presentado en la pasada edición. Lo mismo con el proyecto de Huertas escolares ecológicas, que cuenta con la colaboración de Biolur Gipuzkoa para crear nuevas huertas ecológicas en las escuelas.

FICOBA. 943 667788 www.ficoba.org

BioBio

C/ Virgen del Lluc 34
28027 Madrid
91 404 7642
info@biobio.es

VISITE NUESTRA WEB:
www.biobio.es

Fertilizantes ecológicos:

Bioabono Bachumus Eco.

Precursor de humus líquido.

Aminosan.

Aminoácidos + humus.

Huminor.

Enriquecedor de turbas.

Guanoforte.

Guano de aves marinas.

Urtifer.

Harina ortiga, fungicida preventivo.

Tres Algas.

Promotor del crecimiento, rico en fitohormonas.

Bioinsecticidas y biofungicidas:

Ain.

Extracto de la semilla del Neem.

Ain-OL.

Aceite de la semilla del Neem.

Ain-SP.

Oleo-extracto de la semilla del Neem.

Pro-Neem.

Torta de semilla del Neem.

OlealBio.

Sales potásicas con ácidos grasos y aceites vegetales (pomelo, naranja, tomillo...)

Piretro.

Extracto puro de peltre.

Aliosán.

Extracto puro de ajo.

Cenifer.

Control de gasterópodos.

Propolis. Solución hidroalcohólica de propóleo

Otros:

Mycoplant. Endomicorizas del género Glomus.

Bioterpen. Coadyudante de pino.

Apisán. Limpieza y desinfección de colmenas.

Ácido cítrico. Corrector de pH.

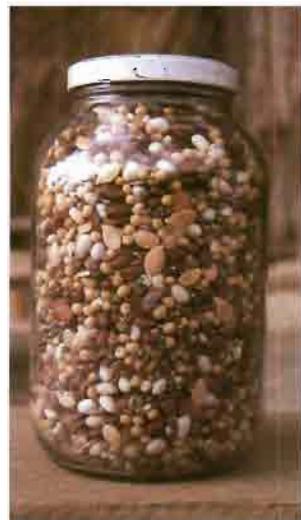
Visto en la red

Resembrando e intercambiando semillas en internet

La Red de Semillas ha presentado su nuevo proyecto, una página web informativa y con herramientas al servicio de la colectividad. Además de presentar sus objetivos e inquietudes a favor de la Biodiversidad, contiene un banco de datos con las variedades que se han ido recuperando a lo largo de estos años. En la página puedes encontrar quiénes son, dónde puedes

acercarte a conocer su labor o cómo participar en esta red de intercambio, porque de lo que se trata es de facilitar que cada uno cuelgue sus datos y pueda compartir e intercambiar semillas. Saben que internet todavía no llega a todos, pero es un paso más para aprovechar bien todas las tecnologías a nuestro alcance.

<http://reddesemillas.ourproject.org>



CURSOS

HUERTO ECOLÓGICO

Curso completo de huerto familiar ecológico, dos fines de semana durante el mes de mayo.

Fundación Las Torcas. Vélez de Benaudalla. Tel. 958 622 039. Tel-fax 958 622 147



Cabina de cristalización sensible, una similar a ésta se utilizará en el curso con Marie Françoise Tesson

CRISTALIZACIONES SENSIBLES

Días 16, 17, 18 y 19 de Junio. Con práctica de los participantes. Impartido por Marie- Françoise Tesson.

Selección de las materias a testar, motivación de cada alumno, metodología. Preparación práctica, observación de las imágenes, interpretaciones. Aplicaciones médicas y veterinarias.

Asociación Biodinámica de España. Casa San Martín, Cañicos (Segovia) Tel. 921 504 157 921 504183

APICULTURA ECOLÓGICA

Para acercarnos al colmenar y conocer el fascinante mundo de estos insectos; "cortar" la miel con nuestras manos, conocer sus diferentes tipos, características y propiedades. Usaremos la cera, el propóleo y el polen para la elaboración de velas, cremas, tinturas...

Controlar los problemas sanitarios del colmenar utilizando técnicas y pro-

ductos ecológicos. El 21 y 22 de mayo en Mas de Noguera, en Caudiel (Castellón). Impartido por Alberto Herrero y Emilio Armijo.

Mas de Noguera. Tel 964 144 074

AGRICULTURA BIODINÁMICA

¿Es la empresa de producción agraria una entidad viva? Una experiencia desde la fenomenología biodinámica. Un ejercicio práctico de fenomenología goetheana, el enfoque científico propio de esta escuela de agricultura.

Del 29, 30 de Abril al 1 de Mayo de 2005. Impartido por Eduardo Sánchez (asesor técnico agrícola, experto en agricultura biodinámica y sistemas de certificación ecológica), y Ricardo Colmenares (Ecólogo, experto en fenomenología goetheana).

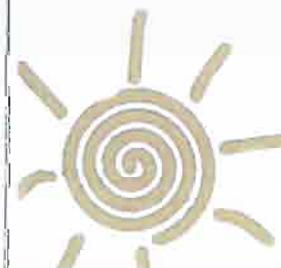
Can Ricastell. Tel.: 937650380
esanchez@canticastell.net

JAVIER IZU S.L.

Distribución de Productos Ecológicos

Especialidad en fruta y verdura fresca
Pan y conservas ecológicas
Envíos a toda España (consultar)

Paseo de los Fueros, 7
31100 Puenle La Reina (Navarra)
Almacenes en Ctra. Arlazu, s/n
Tel. 948 34 00 32
Fax: 948 34 0224
javierizusl@hotmail.com



VIVEROS ABAURRE

VIVERO DE PLANTA HORTÍCOLA ECOLÓGICA

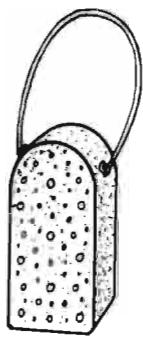
Autorizado por el Consejo Regulador de la Producción Agraria Ecológica Navarra (CPAEN)

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



CIUDADES POR LA ECONOMÍA SOLAR:
8, 9 y 10 Julio Parque de las Ciencias Granada





PARA EL AGRICULTOR PROFESIONAL:

La protección para pájaros, insectos y murciélagos equivale a la protección natural de sus cultivos

Cajas nido para: pájaros insectívoros, pequeñas rapaces y murciélagos.

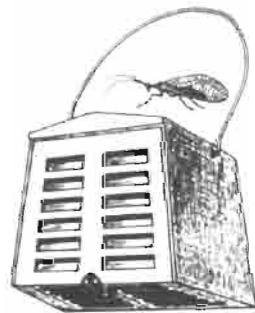
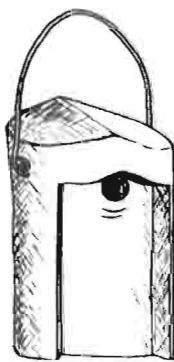
Refugios para: insectos controladores de pulgón y otras plagas e insectos polinizadores.

Especialmente indicado en el **control biológico de plagas** en viñas y frutales.

Las cajas nido y los refugios están hechos de un material **natural** mezcla de cemento y madera.

Se garantiza para más de **25 años** en la intemperie.

ORYX DISTRIBUCIONS
c/Enric Granados 46 08008 Barcelona
Tel/Fax 93 5321755
oryx-distribuciones@menta.net



JABON
POTASICO LIQUIDO
JABONERA
ESPECIAL CULTIVOS
ECOLOGICOS



Eficaz para el control de las plagas originadas por pulgones, trips, cochinillas, pulgón lanígero, 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
antonio@bestratent.com

En Alicante y alrededores

Habitat
Ecológico



Gabinete Medioambiental

CONSULTORÍA MEDIOAMBIENTAL
ORDENACIÓN SOSTENIBLE Y SUSTENTABLE DEL TERRITORIO
CONSTRUCCIONES ECOLÓGICAS Y ENERGÍAS RENOVABLES
TOPOGRAFÍA Y GEOBIOLOGÍA
MATERIALES PARA LA BIOCONSTRUCCIÓN

Teléfono: 96 562 45 41 - Fax: 96 560 48 18 - Móvil: 610 23 67 59
habitatecologic@airtel.net www.ctv.es/USERS/topoterra
Paraje Cucuch C-8 - 03660 - Novelda (Alicante)

Finca en venta



En Valderrobles (Puertos de Beceite), Teruel.

En entorno natural, con **40 ha.** (35 de bosque).

Masía del s. XVIII totalmente rehabilitada:

8 habitaciones, 1 suite, 9 baños, 2 comedores, 1 cocina, 3 bodegas, 1 garaje, 1 sala recibidor, 1 biblioteca, 1 recibidor, 1 sala de 125 m². Calefacción central, luz de energía fotovoltaica, 1 generador auxiliar. Más de 650 m² habitables y 150 m² de trastero.

Granja agropecuaria ecológica con 6 naves, 1 garaje herramientas, tractor, remolque nuevo...

Posibilidad de asociarnos con personas para regentar la masía de turismo rural y la granja

Interesados contactar al tel.: 606 380120 (Joaquín Bielsa)

La agricultura ecológica contribuye al desarrollo perdurable

Estudio comparativo en Brasil

► Texto y fotos: Pedro José Valarini



Emplear únicamente los insumos disponibles en el campo, producir alimentos sin plaguicidas, preservar los recursos naturales y generar relaciones más justas entre productores y consumidores son desafíos que la agricultura ecológica en Brasil se propone realizar como alternativa a la agricultura tradicional. Para ello, los agricultores necesitan superar obstáculos como cambiar comportamientos, conocer los principios agroecológicos, desarrollar la investigación participativa para crear nuevas tecnologías y lograr una mayor interacción con la cadena productiva.

En Brasil la agricultura ecológica está presente desde 1960, pero empezó a desarrollarse a partir de 1999, cuando las entidades del sector agrícola comenzaron a dar sello de certificación a los productos ecológicos. Hoy es considerada el nuevo rural brasileño. Especialmente en la última década, la agricultura ecológica ha tenido un desarrollo notable, una vez que la tasa anual de crecimiento promedio fue del 20% y el área cultivada ha aumentado 842 hectáreas/año. Este sector de la agricultura brasileña generó una renta de 250 millones de dólares USA en 2003. Hoy la producción ecológica representa casi un 1% de toda la producción agrícola brasileña. El 90% son pequeños productores con fincas familiares orientadas al cultivo de hortalizas. Aunque estos números parezcan pequeños, demuestran un potencial de crecimiento significativo para

Un estudio comparativo ha permitido establecer las ventajas del cultivo ecológico sobre el convencional en el cuidado del entorno, tanto desde el aspecto ambiental y paisajístico como en el aspecto social y de desarrollo. Los criterios para la evaluación objetiva servirán también como herramienta para que el propio agricultor pueda controlar su finca, mejorarla y obtener mejores rendimientos al diversificar cultivos y prescindir de tratamientos químicos o elementos que no tenga en su propiedad, a la vez que obtiene una garantía de calidad para sus productos

el segmento agrícola y suponen una gran contribución al desarrollo perdurable, al recompensar a los productores que promuevan buenas prácticas de gestión ambiental en su producción.

Un nuevo método de evaluación

A pesar de la amplia variedad de métodos de evaluación del impacto ambiental (AIA) disponibles en la literatura mundial, no se encontraba un método totalmente satisfactorio para atender las necesidades de todos los segmentos de la cadena productiva. Un método que se pudiera aplicar a cualquier actividad rural productiva y en la escala específica del establecimiento rural; que propusiera indicadores específicos a los aspectos ecológicos, económicos, socioculturales y de gestión implicados con el desarrollo local sostenible; que expusiera los resultados en una forma sencilla y directa para los agricultores y empresarios rurales; que facilitara la detección de puntos críticos para la corrección del manejo; que pudiera ser informatizado y favoreciera tomar medidas que reduzcan el impacto ambiental de la actividad, contribuyendo a que se certifiquen más propiedades. La actividad, que se encuadra en lo que





los estudios denominan "Nuevo Rural" fue objeto de estudio de Embrapa Meio Ambiente, que hizo públicos por primera vez datos sobre la contribución de la actividad rural al desarrollo sostenible. Para este fin ha desarrollado un sistema de evaluación del impacto ambiental (APOIA-NovoRural) para auxiliar al agricultor a detectar problemas y establecer medidas correctivas. Los investigadores Pedro José Valarini, Geraldo Stachetti Rodrigues y Clayton Campanhola realizaron un estudio comparativo entre la gestión ecológica y la convencional utilizando 62 indicadores de gestión ambiental de la actividad productiva agrupados en 5 dimensiones: Ecología del paisaje, Comportamientos ambientales, Valores socioculturales, Valores económicos y Gestión y administración del establecimiento rural.

El sistema de evaluación es interactivo, participativo e involucra al investigador, a la asistencia técnica rural, al agricultor y a los agentes sociales. Se cumplimenta un cuestionario y se toman muestras del agua y de la tierra para análisis químicos, y se inspecciona la finca. Los datos se introducen en el ordenador, son estudiados, interpretados y discutidos con los actores sociales, antes de ser aplicados a los productores individualmente. Posteriormente, se presentan a todos los asociados y se discute por grupos para establecer estrategias y poner en marcha acciones y políticas públicas para el desarrollo local sostenible de la actividad.

Primeros resultados comparativos

En el estudio comparativo, el punto Ecología del paisaje, en ecológico dio un resultado un 20% mejor que en el convencional; el agua un 13% superior en calidad. El análisis químico de la tierra no dio diferencias significativas, pero utilizando indicadores biológicos (análisis de la actividad microbiana del suelo) y análisis físicos (medición de la compactación, agregación y permeabilidad de suelo), la fertilidad del suelo resultó ser un 50% mejor en el cultivo ecológico. En cuanto a Valores socioculturales, el manejo ecológico es un 7% superior al convencional, por dar más empleo, mayor seguridad y salud con menor riesgo en el manejo de tecnologías alternativas. Los indi-

cadores de Acceso a los servicios básicos, calidad del empleo, y acceso al deporte y ocio dieron un resultado negativo en ambos sistemas de manejo, lo que indica que las condiciones del empleo y de los servicios disponibles deben ser mejoradas. Con relación a los Valores económicos, la agricultura ecológica superaba en un 3% a la convencional por mejor distribución de la renta de los agricultores, calidad de la vivienda y renta líquida.

La gestión y administración de la finca ecológica, fue la que más diferencia indicaba, con un 74% más de ventajas que la convencional, porque en la ecológica reciben orientación sobre las prácticas agrícolas adecuadas.

El cultivo ecológico tiene más ventajas

Como conclusión del estudio se puede afirmar que la evaluación de la horticultura ecológica y convencional ha puesto en evidencia los principales puntos críticos (ausencia de diversidad de cultivos, riesgos de extinción de especies y de incendio; deficiente oxigenación y presencia de colibacilos en el agua; escasez de opciones en la comercialización y poco reciclaje de residuos) para ser corregidos con formas alternativas de gestión, ampliando así las ventajas del cultivo ecológico con el objetivo de contribuir al desarrollo local perdurable. El estudio comparativo ha permitido también apuntar las ventajas del cultivo ecológico, que favorece una garantía de calidad y da un valor añadido a los productos, y a los procesos productivos, mejorando la inserción del productor ecológico en el mercado.

Todos los datos obtenidos, una vez analizados, serán devueltos a los interesados y se les facilitará también este sistema de evaluación para que los propios agricultores puedan hacer un seguimiento y control de su finca, verificando por sí mismos qué puede ser mejorado, qué recursos pueden usar y qué no están usando, sin necesidad de importar insumos para su propiedad agrícola. ■

Sobre el autor

Es Ingeniero Agrónomo y trabaja como Investigador para Embrapa Meio Ambiente, en Jacarúnia, (Brasil) valarini@cnptia.embrapa.br





Fresas con aroma y sabor

La Finca Monjarama, situada en la vega del Río Jarama, San Sebastián de los Reyes, a 19km de Madrid, la compraron sus padres a principios de los 70 y durante más de quince años estuvo dedicada al cultivo convencional de hortalizas y planta de vivero. Hugo, que decidió cambiar los estudios de Medicina por los de Agronomía en Wageningen (Holanda) –donde tienen un departamento especializado en agricultura ecológica–, le ha dado un nuevo impulso, rescatándola de una degradación que a finales de los ochenta era evidente. “Se apreciaba incluso en las fotos que no crecía ni hierba, con una serie de problemas graves. Recuperar esta tierra me ha llevado años, pero ya se está notando el cambio, hay una fauna y una flora, lo que demuestra una recuperación gracias a haberla dejado en reposo, haciendo ciclos rotativos, metiendo abono verde, metiendo estiércol... ha sido un devolverle lo quitado”.

En Holanda la pedagogía era a base de “aprender haciendo”, por lo que al volver a España pudo elegir entre la opción de trabajar como Ingeniero Agrónomo desde un despacho o emprender una tarea por su cuenta, y optó por lo segundo, reformando todo el manejo de la finca e inscribiéndola como ecológica ya en el 94, recién creado el Comité de Agricultura Ecológica de la Comunidad de Madrid.

“Como necesitaba ingresos inmediatos compaginé los cultivos con hacer proyectos de parques y jardines para terrenos privados y también para algunos ayuntamientos. Con lo que sacaba seguía invirtiendo en la finca.

Para Hugo Vela la vocación por el cultivo de fresas y pequeños frutos le viene de familia. Su abuelo materno cultivaba fresas en Francia ya en 1870 y fue quien seleccionó y registró la variedad Mara des Bois, de un color, un sabor y un aroma que recuerdan a las fresas del bosque, pero con el tamaño de un fresón de calibre medio. Las cultiva en ecológico y las vende directamente, para consumirlas en poco tiempo, con todo el sabor y las virtudes de esta fruta, sin los inconvenientes del cultivo convencional. Su reto es mantener este oasis ante la expansión de una urbe como Madrid

► Texto: Rosa Barasoain
Fotos: Fernando López

Los resultados que obtenemos son mejorables, porque es muy arriesgado depender sólo de un producto y en fresco. Si viniera un bochorno durante tres o cuatro días seguidos, la cosecha se perdería por completo... por eso hago otros cultivos y elaborados. He empezado a hacer mermelada de fresa y es posible que hagamos también jalea, helados, en fin, diversificar pero siempre cuidando el origen, que es la fresa”.

Con 3 hectáreas de fresa, vende también planta y cultivas algo más de huerta en ecológico

“Son alternativas. Tenemos un campo de multiplicación, donde se recoge la planta y se mete en cámaras, para ‘engañarle a la planta’ y que aguante un tiempo hasta su plantación. Durante seis meses, vendo la planta y durante los otros meses vendo la fruta directamente.”

“La tierra de la finca es arenosa, prácticamente arena de río, y esto es de gran valor para el cultivo de la fresa. Para un constructor sería una mina, porque haría ladrillos. Yo hago fresas, porque es lo que llevo en la sangre. Mi abuelo, André Marionnet, creó variedades y en los últimos años de su vida creó la Mara des bois, que es muy sabrosa. De él aprendí, incluso tuve la suerte de conocer a grandes horticultores. Pasaba los veranos con él y me contagió esa pasión por observar, esa paciencia, esa constancia, y sobre todo el valor del sabor, de saborear, que no tiene nada que ver con engullir. Ahora todo se traga. Pero el saborear, el dedicarle tiempo a la degustación era algo que conocí de él y es lo que intento transmitir a mis clientes”.

También cultivas pequeños frutos

"Frambuesas, mirtilllos... Soy un minimalista de la fruta. Puede ser que me viniera de un amigo japonés, también amigo de mi abuelo, que gustaba de lo exótico, lo pequeño en su máxima expresión, el máximo sabor, el máximo disfrute, el color... Mi idea es descubrir cosas nuevas y aprender. De tomate el año pasado tuve 40 variedades, este año unas 12 o 13. No tanto para las tiendas –porque en las tiendas encontramos lo que le gusta al distribuidor–, sino para restaurantes y particulares. Si al distribuidor no le gustan las fresas, tú no comes fresas. Es así de trágico, por eso introducir cosas nuevas cuesta muchísimo y al final es el agricultor el que tiene que hacer esa labor de darse a conocer y dar a conocer sus productos.

En cuanto al grupo de las flores es mi pasión y es otro patrimonio que quiero conservar, recuperando variedades antiguas, sobre todo de peonías, de las que curiosamente se habló un tiempo cuando un florista las pidió para la boda real".

¿Cómo se cultiva la fresa en ecológico?

"Son ciclos de 3 años en los cuales empezamos con un barbecho o con un abono verde (veza con avena o altramujeres, o habas forrajeras) que luego roturamos e incorporamos estiércol. Pongo estiércol de caballo porque en esta zona hay varios picaderos, que tienen caballos de lujo, muy bien cuidados, con lo cual tengo un estiércol de lujo. Me falta preparar una zona para compostarlo, y así compostando bien el estiércol todos los años me evitaría muchas malas hierbas. Pero no llego a todo.

Una vez añadido el estiércol, la tierra se rotura y se hace el alomado o acaballónado, luego lo cubrimos con plástico y ahí es donde se pondrá la planta de fresa. Estoy estudiando poner plástico biodegradable, pero está a unos precios de momento inalcanzables. Una vez puesto el plástico negro se deja durante todo el verano para aprovechar la radiación solar y llevar a cabo una solarización, es decir, que el calor y la falta de luz sequen todas las plantas



adventicias que crecen en el caballón. Así puedo empezar a plantar en el mes de noviembre-diciembre. De febrero a abril la planta se va desarrollando. Cuando ya no hay heladas se mete el sistema de riego por goteo, con unos programadores que nos permiten ahorrar agua y trabajo.

La primera flor la cortamos para darle fuerza a la planta, y luego ya es coger la fresa de forma normal. Cada fresa se desarrolla en quince días, desde la flor a la fresa.

La calidad del agua del Jarama no es buena, por eso utilizamos agua de un pozo que tiene la finca. El problema es la cal, estamos estudiando mejorarla con unos sistemas que activan o vitalizan el agua. El agua es muy valiosa, date cuenta que en el 72 cuando se compró esta finca había agua que salía por su pie, ocho años después ya estaba a 3m, ahora está a 95m de profundidad. Va bajando porque Madrid se está extendiendo con una serie de urbanizaciones y están haciendo pozos de forma descontrolada, ilegal, para regar los jardines. Y luego dicen que la agricultura es la actividad que más agua gasta, pero por lo menos nosotros damos fresas a cambio!"

¿Cómo evitas las enfermedades y plagas?

"En esta finca, en los campos de fresa tenemos mosca blanca, araña roja, fusarium, phytophthora... tienes para dar una charla entera de "bichos", pero tenemos también la suerte de que con la climatología de esta zona por ejemplo la mosca blanca dura quince días. Con los calores de Julio desaparecen todas las plagas. Se trata de aguantar esos quince días, y lo hacemos controlando el riego –para evitar tener hongos–, y con algunos manejos como ventilar bien el fresal, o como orientar los lomos de Este a Oeste para que no concentre humedades.

Haciendo algunas labores preventivas estas plantaciones me duran tres años. En el mes de diciembre les corto todas las hojas, como si les cortara el pelo al cero, y toda esa hojarasca la quemo, porque es ahí donde están las enfermedades, y después de desbrozar echo azufre en la base de los lomos.

Con la práctica vas aprendiendo. Cuando empezaba, un año planté tarde, con lo cual la planta no pudo enraizar y

Hugo aprendió de su abuelo a valorar el sabor y a conocer el resor de las variedades. Despues estudió en Holanda cómo cultivarlas en ecológico





se me perdió todo. Pero a nivel de plagas no he tenido ningún desastre. Por ejemplo, no he tenido problemas graves de botritis. Si los tuviera, como en ecológico no se puede utilizar productos químicos como en convencional, con tres días de bochorno perdería la cosecha, por eso lo que hago es prevenir a base de preparados de plantas. Este año voy a aplicar también preparados de hierro para la clorosis porque como aquí en verano se dan unas temperaturas en pleno campo

de 45 °C, hay tanta transpiración que las plantas no asimilan bien el hierro y hay que ayudarles y dárselo vía foliar".

¿Qué variedades has seleccionado para tu plantación de fresas?

"En fresón tenemos Camarosa, Selva, Chandler y en fresa Mara des Bois, Garrigue y Reina de los Valles, esta última se planta en Aranjuez. Lo que busco es el máximo sabor y para ello voy probando variedades. El máximo sabor lo da la variedad pero también el tipo de suelo, y hay que buscar la que mejor se adapta. Hasta

ahora me quedo con la Mara des Bois de mi abuelo, que va muy bien, pero que no se daría en Huelva por ejemplo, ni en el sur de Andalucía, a excepción de las zonas de alta montaña.

Con los tomates me pasa lo mismo, todas las semillas que me ofrecen las pruebo y voy viendo por ejemplo tomate cherry Josefina que es el que mejor se me da, el tomate de pera amarillo Brandywine, el tomate rojo japonés Odoriko también, y así voy seleccionando. También por tiempo de maduración, para tener una cosecha escalonada".

Las fresas son una mercancía muy frágil ¿cómo las vendes?

"Vendo a asociaciones de consumidores que me hacen el pedido y reparto tres veces por semana. Antes cada productor tenía su propia distribución. Algunos actualmente delegan en un distribuidor, yo no, porque quiero saber qué les gusta y qué no a mis clientes, porque aprendo mucho así. Por ejemplo un alemán me dijo que tenía unas plantas en Baviera... y voy a probar a cruzarlas a ver qué fresas dan aquí. El diálogo con el consumidor es una fuente de información y de investigación maravillosa".

Como ingeniero agrónomo conoces los tratamientos que se emplean en agricultura convencional, ¿podrías hacer una comparación con el cultivo ecológico?

"Personalmente no me gusta intervenir con ningún tratamiento, aunque sean ecológicos, porque modificas o desequilibras la fauna.

Pero en convencional para empezar necesitas tener las calles con una pulcritud de hierbas terrible, para que el

Origen de las fresas

Su origen está en los frescos bosques de Europa. Por su delicado sabor, la fresa es el emblema de la bondad. La fresa silvestre es apreciada por los enamorados y se dice que quien prepara una tarta de fresa en luna creciente enamora a quien la coma. En el Neolítico los humanos ya comían fresas. Las citan en sus obras griegos y romanos. El poeta Virgilio (s XIX a. de C.) las elogia en sus poemas. En 1330 el botánico Matthäus Silvaticus les dio el nombre de *Fragaria* y en el XVIII Linneo le añadió *vesca* (delgada) por su humildad. La *Fragaria vesca*, más conocida como fresal silvestre, pertenece a la gran familia de las rosáceas y con el tiempo ha dado lugar a una multitud de variedades, incluso de color blanco o las mal llamadas fresas trepadoras, fresales que emiten estolones tan largos (especie de tallos largos al extremo de los cuales nace una planta que le sirve para propagarse)



que se pueden atar a un soporte vertical o dejarlos colgando. Si fueran verdaderamente trepadoras no necesitarían soporte alguno.

El origen de los fresones, cada vez de mayor tamaño, pero en general menos sabrosos que la fresa, podemos

carrito de recogida pueda ir rápido y tener agilidad en el manejo, para en vez de 30kg, coger 80kg. También para desinfectar cómodamente el lomo, porque pasan una máquina con un depósito de desinfectante y una regadera. Creo que en Huelva hay plantadas 7.000ha de fresa, lo cual es un monocultivo. ¿A cuánto tienes que vender la fresa para que sea rentable? Creo que se ha llegado a vender fresón a 0,33 euros/kg. Yo por más que lo intente no puedo vender a ese precio. Las estoy vendiendo a 3,75 euros/kg a granel y tengo otra modalidad, que es la cosecha libre, en la que las familias vienen y se cogen sus fresas, las pesan y pagan. Les sale más barato porque descuento el coste de las tarrinas y la mano de obra.

Luego las variedades que se emplean en convencional, son variedades resistentes al transporte, que las dejas en una nevera y te duran meses... Pero no saben a nada, y muchas están huecas porque han tenido un crecimiento tan rápido que no han podido formarse. Son incomestibles, secas, porque quien manda es el distribuidor, que quiere que le duren en la cámara cuanto más tiempo mejor. La fresa que yo te envío, es puro sabor pero, como la nata fresca, de forma natural no puede durar más de tres días. Si en ese tiempo no te las has comido, las tienes que tirar. Y si le dices al distribuidor eso...

Para que no se pudran, les ponen tratamientos antibotritis, incluso he oído que les ponen un producto para que brillen, como hacen con las naranjas. Sé que existen estos productos antibotritis que no conozco, porque no los necesito. Mis fresas no se estropean con botritis porque he conseguido un número de consumidores para la producción que tengo, y que conoce la fresa, le gusta y la come en cuanto la compra. Si me llama un distribuidor y me

buscarlo en Monsieur Fraisier (*fraisier* es la palabra francesa que designa al fresón) quien fue el primero en traer a la corte de los Borbones el Fresal de Chile, con el que se cruzaron las fresas europeas. No hay que olvidar que la fresa de Aranjuez se desarrolló bajo los auspicios de la corte Borbónica.

La variedad *Mara des bois* es un cruce entre la *Fragaria vesca* europea y la *Fragaria ananassa*, americana, guardando el sabor de la fresa del bosque pero con un tamaño superior a la fresa.

Descripción botánica

El fresal es una planta vivaz herbácea, sin tallo, cuyas hojas, compuestas de tres foliolos dentados, salen directamente del cuello de la raíz. De la primavera al otoño, emite tallos florales ramificados donde nacen florecillas con 5 pétalos blancos. Más tarde, y hasta entrado el invierno, estas flores darán falsos frutos, pues lo que llamamos fresas son en realidad receptáculos hinchados, coloreados, aromáticos y sabrosos. Los verdaderos frutos



pide un palet le digo que imposible, porque lo que va a hacer es llamarme luego para decirme que la fresa se le ha estropeado. Y no, les pido que me digan cuánto tienen vendido y se lo envío. Así te evitas que pierdan sabor, evitas los conservantes y yo me curo en salud del tema de la botritis".

La cercanía de Madrid te permite tener una clientela, pero también está ejerciendo una presión sobre los terrenos que todavía son agrícolas

"Madrid son cuatro millones y medio, llegando a cinco. La ventaja es que tienes el comercio a la puerta de la finca. Tengo una agricultura de proximidad, que se da ya en muchas ciudades, en París, en Londres... con peque-

son los granitos que se sitúan sobre la superficie de la fresa y se llaman aquenos. El fresal ocupará el mismo sitio durante varios años, como la alcachofa, la espataguera y el ruibarbo, por tanto la tierra donde la plantemos deberá estar limpia de hierbas y bien abonada (al labrar en otoño se habrá incorporado estiércol bien compostado o mantillo).

Por su origen, prefiere los climas frescos, de tipo oceánico o montañoso y puede ser plantada desde la costa hasta los 1.000m de altitud.

Le gustan los suelos gumiéros, ligeros, sanos y aireados, ligeramente ácidos (pH 5 a 6), que hayan estado cultivados previamente durante un par de años.

Es bueno introducirlas en los espacios algo sombreados o parcialmente soleados (se puede colocar un sistema de protección solar), así serán más aromáticas y sabrosas.

Hay variedades que sólo dan fruto del verano al otoño, más productivas que las que dan fruto tempranamente en primavera y en otoño.

Se recogen a mano y con cuidado sólo las fresas maduras. De flor a fruto pasan 15 días



En la finca
hay diversas
variedades de
fresas, esta es
de la variedad
Aranjuez
(Reina de los
Valles)

ños agricultores que siguen en la periferia y que suministran a la gran urbe. Pero Madrid es un pulpo que se lo come todo, va creciendo y crea una presión urbanística: planes de recalificación, el aeropuerto que se amplía, la variante que te viene, que si el canal de Isabel II quiere hacer una depuradora, que si la hidroeléctrica... Madrid crece y tu vas en el mismo pastel. La agricultura es el último mono.

Decía Julio Arroyo, que está en la Sierra, que somos los pocos oasis que quedan alrededor de la urbe y vivir de ello se hace difícil si uno no crea una red de apoyo. Y esa red de apoyo es la asociación de consumidores, y gente a la que le gusta la agricultura, investigadores... Investigadores por ejemplo del programa europeo que vienen a hacer análisis de suelo aquí y lo comparan con fincas de productores de otros países.

Somos una alternativa. No digo que la AE sea la solución a todos los problemas de la agricultura, pero hay que dar la posibilidad a la gente de que conozca otra cosa. Hay mucho conocimiento que está por desarrollar a este nivel, o no lo hay, o se ha perdido, o hay que recuperarlo. Si nos metemos en unas formas de producir que nos llevan a destruir lo que hay, pues hay que considerarlo y empezar a tomar iniciativas, y no esperar a toro pasado".

¿Qué es la Asociación APRECO?

"Hace cuatro años creamos esta asociación de productores ecológicos de la Comunidad de Madrid. Somos 29, alguno más contando distribuidores, con 5 productos estrella: el queso de cabra de Rafa en Colmenar Viejo; los ajos, pisto, tomate frito, etc. de Cachopo en Colmenar de Oreja; el yogur de vaca y la panadería de Julio Arroyo; los vinos de Luis Morate, Luis Saavedra, de Estrella González Ortiz, que tiene un premio al mejor vino ecológico en BioFach, y el licor de Francisco Aliadcar en Torremocha del Jarama; las mejores acelgas de Madrid de José

Vicente y las fresas en San Sebastián de los Reyes, que las cultivo yo.

Nos hemos organizado para ir a alguna feria, asistir a algún programa promocional, reunirnos con la administración para exponer nuestras dificultades, entrar en reuniones donde se decide nuestro futuro y hemos contratado a un escritor, Miguel Aceró, que acaba de terminar el libro *Rutas ecológicas y naturaleza de la Comunidad de Madrid* en la que por medio de rutas de sendismo se pueden conocer nuestras fincas ¡que se sepa que existimos! Tenemos una página en internet www.aprecomadrid.net/ (en construcción)."

Quienes van conociendo tus fresas son precisamente los niños

"Sí, algunos colegios organizan una excursión al mes para conocer un alimento o a un agricultor. La última vez estuvieron aquí 83 niños de 4 años, y les preparé dos excursiones, una para recoger flores silvestres y preparar un ramo con todas ellas, porque la Naturaleza está para que la disfrutemos no para sufrirla, y otro grupo se puso a coger fresas. Se llevó cada uno su tarrina, ¡pero llevaban muchas más en el estómago!"

¿Y no había ninguno con alergias?

"Creo que la alergia es más bien al fresón convencional, seguramente por todo lo que se le mete. Había niños que venían con miedo, porque sus madres les habían dicho que ni se acercaran a las fresas. ¡Pero si venían niños que tenían miedo hasta de las hormigas! Despues de las fresas fueron al gallinero, y hubo un niño que se metió el huevo entero en la boca, pensando que era un huevo kinder sorpresa... Me conmovió porque yo he tenido la suerte de conocer esto desde mi infancia, pero muchos niños de ciudad todavía necesitan empezar por ver dónde crecen las frutas, comprobar que las patatas no salen de un árbol, ni de las estanterías del supermercado".

Y los adultos, qué me dices de los estudiantes a los que se les dice en la facultad que es mejor una fruta tratada con productos tóxicos porque los ecológicos "están llenos de bichos"?

En Holanda, donde yo estudié agronomía, la agricultura ecológica es algo mucho más normal, porque hace mucho que empezaron a utilizar invernaderos, a utilizar los plaguicidas, y se han dado cuenta antes de que por ahí no se puede seguir. También porque el consumidor ha forzado al agricultor y al sistema de producción a cambiar. Si el consumidor, con su billete en forma de voto, no define el mercado hacia unas frutas y verduras sanas, al final este mercado seguirá convencional. Quien tiene que cambiar esto es el consumidor final, quien tiene que ahorrar agua es el consumidor final, quien tiene que mentalizarse a respetar el ambiente es el consumidor final, es el que define cuál va a ser nuestro futuro". ■

La fresa ecológica, alimento y medicina

La fresa es uno de los alimentos más antioxidantes, por su vitamina C (100gr de fresas aportan la dosis necesaria de esta vitamina) vitamina E, antocianinas (pigmentos que le dan su color rojo) y polifenoles. En menor cantidad contiene vitaminas B1, B2, B3, B6, también vitamina B9, que se encuentra en las verduras pero en pocas frutas y vitamina B14, muy importante para la formación de los glóbulos sanguíneos y el crecimiento de las células.

Su contenido en vitamina A y ácido fólico, la hacen muy recomendable para las embarazadas, porque les anima, reduce el estrés y mejora el sueño. Los diabéticos pueden tomarla con tranquilidad, porque son ricas en levulosa, un azúcar que pueden asimilar más fácilmente.

Comer fresas ayuda a superar la anemia (por su agradable aroma, activa el olfato y el gusto, lo que abre el apetito); refuerza el sistema inmunitario, la piel, la dentadura y los huesos, por su contenido en minerales como el magnesio, y potasio principalmente, además de hierro, fósforo, yodo y calcio. Contienen también ácido cítrico, que es desinfectante; ácido málico que favorece la absorción de hierro y ácido salicílico, que es anticoagulante y antiinflamatorio, pero al que algunas personas son alérgicas, como a las aspirinas.

También por su poder desintoxicante, algunas personas muy cargadas de toxinas al comer fresas pueden tener una reacción cutánea, o pequeñas crisis de lagrimeo y estornudos. Para evitarlo deben tomar varios días seguidos una pequeña porción de fresa chafada o una infusión de hojas de fresal (dos veces al día). La combinación con alimentos grasos o con vinagre favorece la reacción alérgica, mientras que tomarlas maceradas en vino o con otras frutas del bosque, tiene un efecto preventivo.

Por su gran contenido en agua (85%) y en potasio tiene un efecto diurético; ayuda a la eliminación de cálculos biliares, renales (salvo cálculos de oxalato) y de ácido úrico. Ayuda a regular las funciones intestinales con un suave efecto laxante y en los niños elimina problemas de lombrices intestinales.

También las hojas de la fresa

Cada parte de la fresera es utilizable y tiene virtudes particulares. Para tratar problemas de vejiga se recomienda el efecto diurético de una infusión de 20gr de hojas en medio litro de agua, preparada durante 3 minutos.

Para aliviar una afección de riñones, pereza intesti-

nal o desarreglos digestivos (gota, diarrea, gastroenteritis) se utiliza una decocción de 75gr de hojas y raíces en un litro de agua. Tiene un sabor agradable y una beneficiosa acción astringente y antiinflamatoria.

En resumen, que las fresas son excelentes para hacer cura primaveral, siempre que estén en su punto de maduración, que se consuman dos o tres días como máximo después de recogidas y que procedan de cultivo ecológico, porque son más sabrosas y porque así nos evitaremos ingerir residuos de tratamientos tóxicos.

Además, como comentábamos en el número anterior sobre los ajos, las fresas del comercio convencional pueden estar irradiadas para frenar su deterioro o putrefacción, lo que reduce su contenido vitamínico.



Esta fruta, que no puede ser pelada, en un cultivo convencional recibe tratamientos antes, durante y después de su cultivo, lo que afecta en primer lugar a quienes trabajan en las plantaciones y en segundo lugar a los consumidores. Se aplican tratamientos sobre todo para evitar la podredumbre o *botritis*, para que "aguanten" más en el traslado y almacenamiento. Son tratamientos muy tóxicos que oficialmente tienen un plazo de seguridad de 10 o 15 días durante los cuales no se puede entrar en la finca ni comerlas, pero estos plazos difícilmente se pueden cumplir precisamente por la caducidad de esta fruta.

El mejor argumento para elegir una fresa ecológica es probarla, y luego pensar si no es mejor para todos ayudar al agricultor a dejar de lado los venenos eligiendo para comer en fresco y de temporada una fruta sabrosa y medicinal desde el primer bocado.



Formas y sustancias

► Texto: Jesús Sansegundo

Vivimos entre la tierra y el cielo. Poco a poco hemos ido viendo el aspecto teórico de la influencia de ambos, ahora veremos también cómo la influencia celeste y la terrenal influyen en la forma, en la coloración y en la sustancia de las plantas. De esta manera el agricultor puede conocer aspectos tan concretos como saber en qué momento son más adecuadas algunas labores o qué tipo de compost requiere una tierra para equilibrar los cultivos

Al concebir a las plantas y a la tierra como a seres vivos, atravesados continuamente por una serie de fuerzas "formadoras" que actúan a través de las sustancias, la agricultura biodinámica y homeodinámica intentan comprender sus relaciones más profundas. Ya los griegos y otros pueblos de la antigüedad tenían conciencia de estas fuerzas, poniendo en el cielo su origen. Conocían la polaridad y el ritmo de estas fuerzas e imaginaban a las plantas no como algo físico, sino como una "idea" y al agricultor como ginecólogo de esa idea. De este modo las plantas podrían ser como órganos de experiencia, aquí en la tierra, de algo más elevado y que podemos llamar Principios individuales de especie, algo así como el arquitecto que con su idea diseña una casa que más tarde los trabajadores se encargarán de construir.

Se puede comprobar perfectamente que con plantas híbridas hay una pérdida de conexión con los Principios individuales de la especie, como si de un cortocircuito se tratara, que las debilita. Y no digamos los organismos genéticamente modificados (OGM) cuyas plantas ya ni siquiera reconocen sus Principios individuales de la especie.

Las fuerzas y las sustancias que actúan dentro de la planta

Las fuerzas que actúan dentro de una planta son principalmente cuatro:

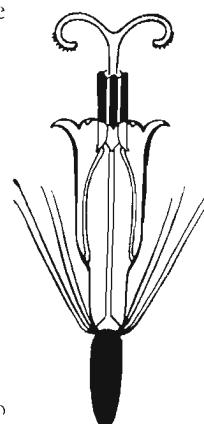
Fuerzas de Fuego en el proceso de maduración; fuerzas de Aire en la floración, perfumes, etc.; fuerzas de Agua en la formación de hojas y jugos y fuerzas de Tierra en las raíces y tejidos de sostén.

El agricultor puede conectar las plantas a estas fuerzas a través del trabajo de la tierra y de las siembras. La siembra es el momento fundamental para la conexión de la semi-

lla con el cielo y de este momento dependerá, en un alto porcentaje, la vida de la planta.

Para ello debemos conocer el momento cósmico más favorable y, al mismo tiempo, las necesidades de la planta. Qué fuerzas la han determinado, de quién es hija, etc. Aquí tenemos dos caminos complementarios, a través de las sustancias que la conforman (análisis químico, etc.) y otro aún más necesario: el análisis de las formas (método que ya empleaba Goethe). La "forma" la podemos percibir en cierto modo, porque aún perteneciendo al mundo etérico, está llena de sustancia. Pertenece al ámbito de la "idea", del "proyecto" pero poco a poco se va llenando de sustancia. Por ejemplo, la forma de una silla está en la cabeza del carpintero que va cubriendola de madera. Si la silla se rompe la idea siempre estará en la mente del carpintero, aunque no esté encarnada. Porque también la planta es una idea que se encarna y que proviene de los Principios individuales de la especie que residen en el mundo planetario y que tienen en el Sol y en la Luna su centro de coordinación.

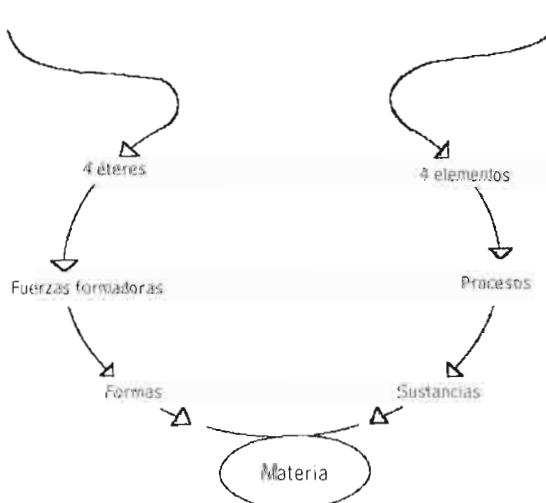
De este modo, según explicó Steiner en su *Curso de Agricultura biológico-dinámica*¹⁰, lo primero es discernir lo que la planta tiene de cósmico o de terrestre. Una planta con raíces pivotantes nos indica a través de su verticalidad la fuerza cósmica de la que es hija, por lo contrario la raíz fasciculada nos hablará de su dependencia de las fuerzas terrestres. Los colores de dichas raíces también nos darán indicaciones: el color blanco muestra el origen terrestre; el naranja o rojo (zanahoria, remolacha) su conexión con lo cósmico; las plantas trepadoras están



relacionadas con el cielo y las rastreras con la tierra. Plantas con hojas dentadas o aciculadas son hijas del cosmos; hojas lobuladas o con borde liso serían hijas de la tierra, así como las plantas con hojas hinchadas de agua. Los nervios paralelos son fruto de las fuerzas de la tierra, la nerviación irradiante, abierta, es más cósmica. Los frutos redondeados dependen del cielo, así como los que son pequeños, silvestres, azucarados o de piel rugosa.

La floración abundante y que cuaja mal está relacionada con lo cósmico. Por el contrario escasa floración y bien cuajado es más terrenal. La flor asimétrica tiene su origen en el cielo, la flor simétrica en la tierra. Los colores vivos son más cósmicos que los pálidos.

Dependiendo de la "forma" de una planta podemos deducir lo que necesita e intervenir en el mundo de los procesos naturales (maduración, fructificación, fotosíntesis) que, cuando llegan a su fin, se "fijan" en sustancias.



Cómo podemos intervenir para equilibrar

Recordemos que del mundo planetario descienden dos gestos, dos corrientes, una más potente que actuará en el ámbito más bajo, que está representado por el mundo de las sustancias y procesos ligados a los cuatro elementos y otra que atraviesa el mundo de los éteres, y aquí encuentra otra disposición que se manifiesta en la posibilidad de crear formas.⁴¹

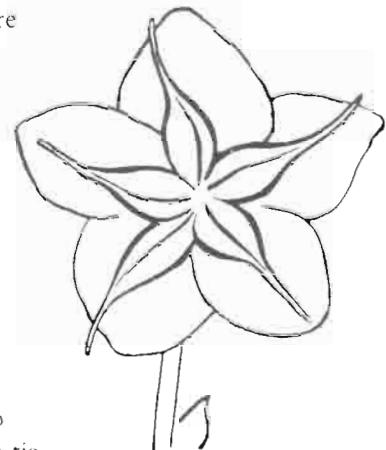
Para equilibrar una planta demasiado cósmica el agricultor introducirá un proceso terrestre o viceversa, ya que si a una planta terrestre le añadimos un exceso de Agua, los hongos invadirán dicha planta. Aportando el impulso complementario equilibraremos el gesto unilateral de la planta.

La sustancia fundamental que consideramos terrestre es la cal y la sustancia fundamental cósmica es la sílice. El equilibrio entre ellas es dado por la arcilla. Por lo tanto hay que conocer dónde está el predominio en nuestra

finca, si en el calcio o en la sílice y así cultivaremos según la vocación del suelo.

En una finca muy terrestre (cal) no se desarrollarán bien plantas cósmicas y viceversa.

Al trabajar la tierra en otoño e invierno introducimos procesos terrestres. Si lo hacemos en primavera y verano serán procesos cósmicos. Si regamos abundantemente o llueve mucho favorecemos lo terrestre. La tierra seca es más cósmica.



Para elegir el abono orgánico más adecuado

El estiércol demasiado fresco mueve procesos más terrestres, mientras que maduro es más receptivo a las fuerzas del cielo. Las coles –plantas terrestres–, se encontrarán más a gusto con estiércol más fresco y trabajando la tierra en otoño e invierno, aunque un suelo demasiado terrestre (calcáreo, húmedo, abonado) deberemos equilibrarlo arando en primavera o bien sembrando en luna nueva (ya hablaremos de ello). La zanahoria como raíz pivotante, de color anaranjado y dulce, es una planta cósmica y de poco valen los suelos muy terrenalizados o el estiércol fresco, deberemos cultivarla en suelo arenoso (silíceo), con estiércol muy descompuesto, trabajando la tierra en primavera o verano o sembrando en luna nueva.

Con respecto al estiércol, también se puede distinguir entre estiércol más cósmico –el de caballo, en el que predomina el Fuego y el Calor, o el de oveja y cabra donde predomina el Aire (seco)– y estiércoles más terrestres como el de gallina y el de cerdo que están ligados al Agua (deyecciones líquidas) y a la Tierra respectivamente. El estiércol de vaca estaría en una situación de equilibrio.

Por tanto, en un suelo cósmico deberemos aportar un estiércol lo más terrenal posible, de gallina o de cerdo, o de vaca, más equilibrado.

En la agricultura biodinámica trabajamos con el preparado 500, que favorece todos los procesos terrenales y con el 501, que favorece todos los procesos cósmicos.⁴² ■

Notas

(41) RUDOLF STEINER (1925) *Curso de agricultura Biológico-Dinámica*. Editorial Rudolf Steiner.

(42) ERZO NASTASI. *Nueve encuentros con la agricultura biodinámica. II: Albergue de la Vida. De dónde se ha tomado el esquema incluido en este capítulo.*

(43) CHRISTIAN WILHELM WISTINGHAUSEN ET AL. (2000). *La elaboración de los preparados biodinámicos*. Ed. Rudolf Steiner. Tel. 91 5531481

Los dibujos de plantas se han tomado del libro *La planta, one approach to nature* (1978). Gerhard Cästleman. Ed. Triades.



Cultivo del espárrago blanco

► Textos y fotos: Jesús María Romero

Se le asocia a fechas festivas, porque el “descorche” de una buena lata de espárragos blancos, tiernos y jugosos se cotiza como una de las conservas de más categoría. Se le llegó a llamar el “oro blanco” por los ingresos que dio a tantas familias y por la mano de obra que movilizaba, pero los precios han caído al surtirse las conservas con producto importado a bajo precio de Perú y China. Los agricultores lo han retomado como cultivo para consumo en fresco, pero el mercado interior todavía desconoce esta joya de la huerta



El espárrago blanco es un cultivo que se introdujo en la Ribera Alta de Navarra en los primeros años de la postguerra, y en seguida floreció junto con la industria conservera, hasta el punto de que es difícil saber si el cultivo atrajo a los elaboradores o si fueron los elaboradores –el primero fue Muerza, de San Adrián– los que lo implantaron. La semilla procedía de la zona de Argenteuil (Francia) –donde ya se llevaba 200 años recogiendo un espárrago con las puntas más coloreadas por la luz– y una vez extendido se consiguió una variedad especialmente blanca y tierna, el Espárrago Blanco de Navarra.

En la década de los 80 en el Valle del Ebro había plantadas 9.000ha de espárrago blanco, hoy apenas llega a las 2.000ha y en zonas más altas y húmedas, pero se encuentran con una fuerte competencia del espárrago importado de países donde la mano de obra es mucho más barata.

En Andalucía subió la producción también en los ochenta, pero luego bajó en picado. Hoy se mantiene como producto para la exportación en fresco, tanto en blanco como en verde. Un proceso parecido se ha dado en Extremadura.

Para el tipo de espárrago verde una zona tradicional muy definida es la zona de Granada, el valle del Huétor-Tajar, con denominación de origen propia, la variedad Huétor, muy morada, pero en orientación verde, y otra zona de verde es la zona de Guadalajara.

Cultivo extensivo y de huerta

Es un cultivo hortícola, porque al menos en Navarra tradicionalmente se plantaba en superficies relativamente pequeñas, entendido como un cultivo en el que todas las tareas se hacían con la mano de obra familiar, sobre todo en la recolección, por lo que la superficie media del cultivo era de 0,6ha o 0,7ha.

Estos últimos años el cultivo se ha hecho extensivo, ha dejado en parte el regadío y lo han retomado agricultores cerealistas para diversificar cultivos, con superficies medias de 2 o 3 hectáreas.

Con qué cultivos se puede alternar

Es un cultivo de ciclo muy largo y que además no se soporta a sí mismo. Esto hay que recalcarlo. Donde se pone espárrago no hay que volver a ponerlo en el mayor tiempo posible, por eso siempre recomendamos ponerlo en tierras nuevas. Es una planta que tiene un potencial y un desarrollo radicular amplísimo (una “zarpa” llamada así por su forma, la raíz que se planta originariamente, puede pesar unos 50-100gr y al cabo de 8 o 10 años, puede alcanzar con todas sus ramificaciones los 100kg o más), pero tiene los inconvenientes de una planta plurianual en cuanto a acumulación de toxinas en el suelo.

Hay que tener cuidado con una serie de cultivos ante-

riores como pueden ser la alfalfa, la patata, la remolacha, el trébol y la zanahoria, porque todos ellos pueden mantener una de las enfermedades más graves para el espárrago, el mal vinoso o *Rizoctonia violacea*. Es una enfermedad que no tiene cura, que va pasando de zarpa a zarpa y de caballón a caballón y el rodal se va extendiendo prácticamente sin posibilidad de intervenir.

Con el resto de cultivos no tiene problemas. Se puede poner espárrago donde se ha cultivado cereal, o leguminosas, o girasol. Esto no quiere decir que si yo tengo una alfalfa en perfectas condiciones, sin ningún rodal que me infunda sospecha, no pueda poner espárrago, pero existe ese riesgo.

Después del espárrago, se puede plantar cualquier otra hortaliza.

Variedades recomendables

En variedades se ha evolucionado mucho en convencional. Para ecológico se recomienda las variedades originales, el Blanco de Navarra y el Argenteuil, variedades población –lo que quiere decir que no son híbridas–, y se han ido seleccionando de unas poblaciones masales, de los mejores machos y hembras.

En una plantación de espárrago existen las plantas macho y las plantas hembra. Las flores masculinas son más tempranas y normalmente se caen, no "ligan", y las plantas femeninas florecen después y dan las bayas donde están las semillas. En una parcela puede haber aproximadamente un 50% de plantas macho y otro 50% de plantas hembra. Se ha visto que tradicionalmente las plantas macho producen más, porque la planta hembra dedica su energía también a mantener la flor, dejarse fecundar y mantener la baya (donde están las semillas), que primero es verde y luego roja.

De las variedades citadas se han hecho cruzamientos dirigidos, después aparecieron los híbridos dobles y últimamente se están importando de Holanda variedades híbridas que son machos, para una mayor producción.

En Navarra el ITGA conserva la variedad Blanco de Navarra, y selecciones de Argenteuil como Lorella, etc. De la variedad Blanco de Navarra, tenemos parentales y hacemos cruzamientos para obtener semilla con el ánimo de que no se pierda.

Se puede sembrar, o plantar la "zarpa"

La semilla tiene la ventaja de que uno sabe realmente lo que pone, pero tiene que pasar un año desde que se siembra en semillero hasta que obtenemos la zarpa de espá-

rrago, que es lo que se planta. También existe la posibilidad de la plantación en maceta, en cepellón, pero en el espárrago no se ha desarrollado tanto porque la planta de cepellón requiere riego después de la plantación en verano.

La zarpa se compra en el año, en viveristas. En estos momentos en Navarra tenemos Planasa, o se puede comprar semilla de una casa específica que la distribuye, o se importa la zarpa por medio de importadores.

Tipo de tierra que le gusta al espárrago

Para el espárrago, sobre todo por el tipo de recolección, porque nos interesa que crezca recto, sin obstáculos, tiene que ser una tierra franco arenosa, fácil de trabajar, muy equilibrada y sin piedras.

La recolección tradicional se hace a diario durante tres meses (abril, mayo y junio) de forma ininterrumpida, por eso es importante una tierra suelta. El caballón debe estar bien alisado para que en la superficie se note cada mañana dónde apunta el turión sin esperar a que le de la luz, porque entonces pierde su blancura y se deprecia. Ahí se cava con cuidado con la azada para retirar la tierra, se corta el espárrago desde la base y se vuelve a tapar dejando la superficie lisa para al día siguiente poder repetir la operación.

A partir de los años 90, con la aparición de la cubierta de plástico negro, se pudieron añadir a su cultivo tierras con un poco más de cuerpo, con un poco más de arcilla, pero que al estar tapadas no se apelmazan. Con el plástico ya no se utiliza apenas la azada, porque al levantarla se



Plantando la "zarpa" en el surco





	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Primer año									
Segundo año									
A partir del tercer año									

Esquema de las fases del cultivo, desde la plantación hasta el comienzo de la recolección y períodos de recolección durante el ciclo anual

aprecia cómo los espárragos ya asoman en la tierra sin que el sol los pinte de color morado. Simplemente se retira algo de tierra con el mismo cuchillo, se corta profundo, se extrae el espárrago, se alisa la tierra y se vuelve a tapar. El trabajo es más llevadero para el recolector.

Otra característica es que la tierra sea profunda. El espárrago llega a explorar con sus raíces hasta 4 y 5m de profundidad, pero hace falta que tenga posibilidad física de llegar, que no tenga una zona con mucha grava o una zona impermeable en la que tenga problemas. Que la capa freática esté en su sitio, no muy cerca, porque el espárrago es una planta que si bien agradece los riegos no soporta el exceso de humedad. Le gusta un pH medio, entre 6 y 8.

Ni pobre ni bien abonada. Normal

Precisamente uno de los errores más comunes en el cultivo del espárrago ha sido el exceso de abonado. Como tenía su leyenda de ser el oro blanco y como ha sido un cultivo muy generoso, el agricultor ha querido resarcirle dándole todo el abono posible además del estiércol, cuando nuestra investigación y experiencia nos indica que es un cultivo muy poco exigente. El espárrago blanco que

sale del caballón tiene el 97% de agua en su composición y es muy poco exigente en nitrógeno, en fósforo y potasio, le basta con lo que le aporta el estiércol compostado. De vaca, de caballo, de oveja, cualquier tipo, pero compostado, no fresco, porque se añade a la tierra cuando la preparamos para la plantación.

Época y labores para la plantación

Si se va a poner espárrago en secano, recomendamos que con buen tempero prepare la tierra y abra las zanjas en otoño, para que al llegar la época de plantación en febrero, marzo, principios de abril, no se encuentre con un exceso de humedad que impida la labor. Sin embargo, en las parcelas de regadío, más pequeñas, de tierra franco arenosa, muy suelta y fácil de trabajar, lo que recomendamos es que se haga seguidamente la apertura de zanja y la plantación.

Previamente hay unas labores. Si partimos de un rastrojo por ejemplo, se pasa una labor cruzada de subsolador, a unos 60-70cm para romper la tierra en profundidad, para que luego las raíces se desarrolle bien. Luego se le da un abonado a base de estiércol compostado, se envuelve con

bisurco, se iguala la parcela y a continuación se abren las zanjas en una línea recta, dejando la tierra a un lado para ir aportándola de nuevo poco a poco.

Cuando el espárrago estaba en los regadíos en parcelas pequeñas, se abrían las zanjas a 2m una de otra, y a 0,40cm entre las plantas. Porque es la medida adecuada a rotavadores, pequeños tractores, etc., pero si el espárrago se planta en fincas de secano en las que el agricultor tiene maquinaria mucho más grande, se pone a distancias entre 2,30 o 2,40m entre líneas, pero se juega con la distancia entre plantas, de manera que se plantan alrededor de 10.000 plantas por hectárea, máximo 12.000.

Importancia de la orientación de las filas

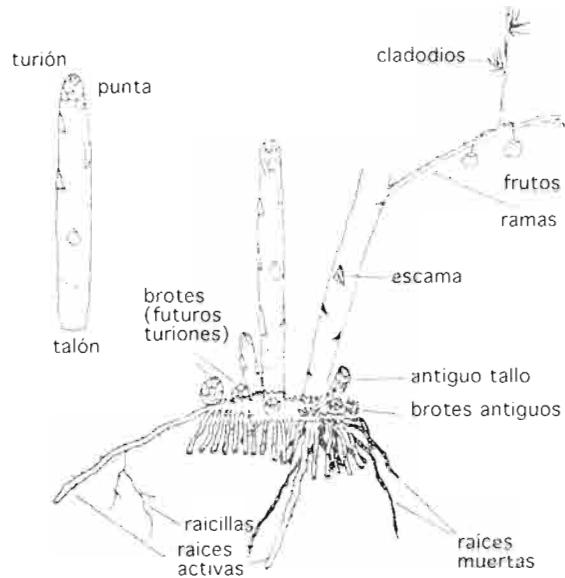
Si hay una forma de prevenir el tema de plagas o enfermedades es hacer bien la plantación y sobre todo tener en cuenta la orientación, porque hay una serie de enfermedades que se van a desarrollar en la vegetación o que la planta va a ser más propensa a ellas si permanece mojada. De ahí la importancia de una orientación adecuada para que el viento corra libremente por las calles y actúe como fungicida. En Navarra el mejor viento es el Cierzo, viento norte frío y seco. Cada uno tiene que ver la orientación, inclinación y forma de su parcela para adecuarla a esta indicación.

También es muy importante evitar que se encharque la plantación, y sobre todo favorecer que los rociós o aguazones mañaneros los pueda secar rápidamente el viento por los dos lados del caballón, no sólo por una cara.

El riego en la esparraguera

El cultivo del espárrago se implantó originalmente en el secano, porque viene con la vitola de que aguanta muy bien la sequía. Su potencial radicular hace que llegue a explorar capas de hasta 4 y 5m de profundidad, pero aunque es una planta rústica agradece un buen riego.

Hemos probado y ha respondido muy bien al sistema tradicional de riego por inundación o riego a manta, pero en los nuevos regadíos, y por el ahorro de agua, va bien o el riego por aspersión o el riego por goteo. El de aspersión tiene el inconveniente de que moja la planta y puede dar problemas de hongos, pero tiene la ventaja de que en plena recolección permite refrescar el caballón para evitar problemas de yema abierta o de espigado por contacto con el plástico caliente de la cubierta. El riego por goteo, cuando el agua es escasa, no cabe duda de que es el que mejor la aprovecha, es un riego a la vena. Se puede poner riego por goteo por dentro (enterrado), en el momento de la plantación, y riego por encima.



El riego es determinante los dos primeros años. Luego, cuando ya tiene 3 o 4 años la esparraguera necesita humedad en dos momentos clave: cuando dejo de coger espárragos en el mes de junio y hasta el mes de noviembre para que la esparraguera permanezca verde. Es muy importante que con riegos, con abono verde, con compost, mantengamos una planta vigorosa y verde porque esa parte verde es clave en las reservas que va a realizar la zarpa, y es la que me va a dar producción en la campaña siguiente. Si la esparraguera se seca antes de tiempo por un problema fitosanitario y en vez de secarse en octubre o noviembre, se me seca en agosto, se interrumpe el paso de reservas y al año siguiente la zarpa en vez de producir 6, 7, 8 espárragos por mata en la campaña, me dará 2 o 3 y de peor calidad.

Otro momento clave es en otoños e inviernos muy secos. Es importante que el espárrago empiece la campaña con cierta humedad, pero el agricultor verá si puede regar antes de preparar el caballón. Si el año es muy seco podrá regar una calle, en la que no se recolecta, y al día siguiente se riega la otra.



Cómo se prepara el cultivo

El primer año plantaremos la zarpa en una zanja de unos 25cm de profundidad. Al cabo de ese año el espárrago va brotando y se van labrando las calles y arrimando tierra al espárrago, con lo cual terminaremos el año con la esparaguera toda en llano. El primer año no se recoge espárrago, se le deja crecer para que desarrolle una mata verde que amarillea en el otoño y se seca en invierno. Entonces se cortan las matas, más o menos a partir de diciembre, cuando ya están totalmente secas.

El segundo año es decisión del agricultor hacer una pequeña recolección o no. Depende de cómo se haya desarrollado la planta. Si decido no recolectar lo que hago es dejar la esparaguera en llano, sin hacer caballón, y con la humedad y la temperatura de la primavera brotará, lo dejaremos subir y hacerse mata. Y si decido recolectar entonces prepararemos un caballón –si no lo hemos hecho el segundo año lo haremos el tercero–, que se llama de blanqueo, cuya misión es protegerlo del viento y la luz para que el espárrago lo recojamos blanco. Si el espárrago es para verde, no haremos caballón y el espárrago, al sobresalir de la tierra, recibe luz y con la clorofila crece verde sin ningún problema.

Cuando se acaba la campaña se deshace el caballón

anuales y basta con hacer alguna labor de escarda en las calles.

El plástico negro no adelanta demasiado el cultivo, nunca ha hecho falta adelantarlo porque se llevaba a la conservera, no era para salir al mercado. Si lo que queremos es adelantar el cultivo, tendríamos que poner un plástico transparente, que quita el aire y el frío, y calienta la tierra. Pero la función del acolchado con plástico negro es evitar que la punta del espárrago, al salir de la tierra, reciba luz del sol y coja color o se abra, con lo cual se deprecia en el mercado (pero para consumo casero no tiene importancia en absoluto). Y también evita gran parte de hierbas, porque sin luz no germinan o se secan. También facilita la recolección como ya explicábamos, y mantiene la tierra más suelta.

Principales plagas del espárrago

Una de las plagas tradicionales es el criocero (*Crioceris aspargi*), un coleóptero similar al escarabajo de la patata. La hembra hace la puesta de huevos en la mata y las larvas empiezan a devorarla en cuanto nacen, por lo que pueden hacer daño a la plantación sobre todo el primer año. Se les puede aplicar tratamientos tipo neem o rotenona contra las larvas al 0,3 o 0,5%.

La *phorbia*, o mosca del turión, se evita en gran parte con el empleo del plástico negro, porque la hembra gusta de hacer la puesta en la tierra recién labrada de los caballones. Es un insecto muy polífago, que nos puede venir de los cereales, de la cebolla, de cualquier otro cultivo. Si tenemos la previsión de nada más hacer el caballón, ponerle el plástico, la hembra se marchará a otro lado a hacer la puesta.

En cuanto a enfermedades está el mal vinoso, o *Rhizoctonia violacea*, de la que ya hemos hablado, y las típicas de vegetación que son la roya y la estenfiliosis.

La roya (*Puccinia asparagi*) es una enfermedad fúngica que se corrige con la propia ventilación de las matas. La estenfiliosis (*Stemphylium vesicarium*) es más complicada y tendríamos que recurrir a tratamientos autorizados en agricultura ecológica, con cobre y en plan preventivo.

Hay un pulgón muy específico, que ha aparecido estos últimos 10 o 12 años, es la *Brachycorynella* que probablemente llega en las propias zarpas. Es interesante conocerlo porque al chupar la savia inyecta en la planta una toxina, y como consecuencia al año siguiente esa esparaguera apenas crece, queda como un bonsai, y los espárragos son también mucho más pequeños, escasos y con la yema más abierta.

Calidades del espárrago

La calidad gustativa de un espárrago es muy difícil de definir, la calidad se controla con relación al grosor o calibre. Un espárrago de primera es un espárrago blanco en su



para evitar que la zarpa suba año tras año. También por sanidad vegetal, porque así si hay problemas de miriápodos en el suelo, sus depredadores (carávidos y otros miriápodos más grandes y carnívoros) se los comerán. En esa labor de retirar el caballón se puede sembrar abonos verdes que se picarán en primavera, o añadir compost a la vez que desherbamos mecánicamente.

Funciones de la cubierta plástica

Durante la campaña de recolección, los buenos recogedores, de paso que cortaban el espárrago quitaban las hierbas. Ahora, con la cubierta de plástico negro, éste hace la función de herbicida, porque no deja crecer las hierbas



totalidad, recto, sin plagas ni enfermedades visibles, con la yema cerrada, y del grosor del dedo pulgar.

Hasta hace poco un calibre 10 (el grueso del meñique) era de 1^a, menos de 10 de 2^a, pero con la competencia de otros países ha ido subiendo el calibre y al agricultor ese 1^a se le exige de 12 o 14, 16... En cuanto al precio en convencional, esta campaña se habla de unos 2 euros/kg, sólo en calibres por encima de 16 como 1^a, de 0,60 en 2^a y 0,40 el de punta morada. En ecológico se estima un precio de 2,55 euros/kg para los de 14 y más, como 1^a, y para los de 2^a (menos de 14 o con las puntas algo moradas o

abiertas), a 1,08 euros... con lo cual el agricultor no sabe qué hacer, y si además la mano de obra no recoge bien el espárrago esa planta se agota en 7 años, en vez de los 10 y hasta 14 años que duraba en un principio.

Las cuatro B que garantizan calidad

Para mantener la buena calidad del espárrago, que quede tierno al cocer y sin fibra, el espárrago debe observar las cuatro B: Bien cogido, al día; Bien conservado, protegiéndolo del aire y del sol en el campo y llevándolo a una cámara a 2 °C, humedad relativa del 95% y después Bien pelado, la punta ni se toca; y Bien cocido, ni mucho ni poco.

Los hilos o fibras se dan si se coge un espárrago y se deja al sol, o en un lugar que no está fresco, con lo cual ya no se parte al doblarlo lo que significa que al cocer será todo hilos. ■

Sobre el autor

Responsable del Área de Hortofruticultura en el Instituto Técnico de Gestión Agrícola, ITGA en Navarra, con experiencia en el cultivo del espárrago a pie de campo desde 1986.

Espárragos en la mesa

El espárrago, (*Asparagus officinalis L.*) es una planta de la familia de las liliáceas, con tallo herbáceo, muy ramoso, hojas aciculares y en hacescillos, flores de color blanco verdoso, el fruto son bayas rojas del tamaño de un guisante, y raíz en cepa rustrera, que en primavera produce abundantes yemas comestibles de tallo recto y blanco, que al salir a la luz van tomando un tono morado a verde.

Contiene un 95% de agua, vitaminas B, C, cobre, proteínas y fibra. Es laxante, previene el cáncer de colon, diurético, tónico cardíaco y sedante.

Se prepara pelándolo finamente, quitándole tiras de piel con un cuchillo, en líneas rectas, desde la punta (pero la punta no se pella, es lo más tierno y delicado) hacia la base. La base se corta perpendicularmente desde el punto donde el cuchillo nota resistencia, donde empieza a ser más fibroso. Se lavan con agua fría y se ponen a cocer cuando el agua está hirviendo, se añade sal y se dejan cocer unos quince minutos (pinchar con un tenedor para ver si están tiernos). Después se escurren y se dejan enfriar en una fuente fuera del frigorífico.

Se pueden comer fríos en una buena ensalada mixta, o solos con un poco de salsa mahonesa o aliñados con un ali-oli o una vinagreta. Se pueden comer en tortilla; en huevos revueltos; como ingrediente de una buena menestra de verduras o acompañados simplemente de guisantes. Se puede preparar una crema de espárragos o incluso espárragos "rellenos" (una vez cocidos se cortan por la mitad y se prepara un relleno a base de verduras). Tanto

el blanco como el verde son deliciosos como los preparan en Murcia, a la plancha (pelados y cortados por la mitad) con un poco de aceite de oliva, sal y zumo de limón.





El mapa geológico

► Texto: Carmen Bastida

Un mapa geológico representa la repartición de las diferentes rocas en la superficie de la tierra. Cuando lo observamos vemos un mosaico de colores: a cada color le corresponde una "formación geológica", es decir, un tipo de roca de una edad determinada. El mapa va acompañado de una leyenda o nota explicativa de los signos y líneas que estamos viendo. Con ayuda del MAGNA un mapa Geológico Nacional podemos distinguir diferentes tipos de suelos, incluso acercarnos a la zona en que nos encontremos y así conocer sus características

Existen mapas geológicos para fines muy variados. El Instituto Geológico y Minero de España presentó hace un par de meses el MAGNA o Mapa Geológico Nacional^[1], una representación en dos dimensiones de la naturaleza y estructura de la capa superficial de la corteza terrestre a diversas escalas, nos interesa el 1:25.000. La confección de este mapa se inició en 1971. Después de 32 años el Instituto ha conseguido la cobertura completa del territorio español, 1.164 hojas en total, siendo uno de los primeros del mundo en finalizar una cartografía geológica de detalle, que es una infraestructura necesaria e imprescindible para cualquier actuación que incida en el medio natural. Este mapa se puede consultar en la página de Internet www.igme.es. Al entrar en la misma te piden unos datos para registro pero es gratuito. Una vez dentro de la página buscas "cartografía magna". Puedes bajártlos en documento pdf o en imagen escaneada, incluso puedes acceder a mapas dinámicos de la cartografía magna digital. Desde casa puedes elegir tu municipio y buscar tu zona en una escala 1:50.000. Quien no tenga Internet puede comprar el mapa en una librería especializada, por ejemplo en el servicio de publicaciones del propio Instituto Geológico, donde lo tienen a diversas escalas.^[2]

Diversos usos de un mapa geológico

Como agricultores, hortelanos o jardineros ecológicos, incluso como aficionados, nos interesa conocer el tipo de suelo que tenemos para cuidarlo y mejorarlo.

Se llama suelo a la capa de tierra arable, y esa capa ha nacido de una roca madre (salvo suelos procedentes de rellenos, etc.) de la que se distingue en primer lugar por su color más oscuro, debido a la presencia de humus. Más abajo se van distinguiendo en un corte transversal diferentes capas (arena, piedras, etc.) y conforme llegamos a más profundidad puede ser ya impenetrable.

El suelo es un organismo vivo, o para ser más precisos, agrupa a innumbrables seres vivos, en sus diversos tamaños, desde los microorganismos a los topos.

Esta diferencia entre el suelo y el subsuelo es el reflejo de una a veces larga historia, cuyos protagonistas son la roca madre, el clima, los seres vivos... y el hombre.

Nos puede tocar en suerte tener un suelo "joven", es decir, todavía muy similar a la roca madre, como lo son los polder, los limos procedentes de inundaciones, excavaciones mineras, jardines llenados y nivelados por las máquinas, etc.

El suelo es importante, pero no lo único importante

Ya sea un suelo "joven" o un suelo "maduro", tiene unas características que proceden de su roca madre. Según Yves Hérod^[3] un suelo puede no tener elementos de esa roca, pero nunca tendrá elementos que la roca madre no tiene.

Hérod perfeccionó un método de análisis de suelos que se estudia actualmente en todos los cursos de edafología, sobre todo los aplicados a la agricultura. Empieza por un estudio minucioso sobre el terreno (paisaje, topografía, sistemas de cultivo) asociado a un estudio de los diferentes perfiles y por último un análisis de tierras en laboratorio, que sólo tendrá valor en el contexto de ese terreno. Este edafólogo explica "La roca soporte es aquella sobre la cual reposa el suelo. La roca madre es aquella que da naci-

miento a los componentes minerales del suelo. Puede desaparecer en el curso de la alteración y no la podremos reconocer más que analizando arenas y limos gruesos. Esto es frecuente en sistemas de aluviones (donde los elementos arrancados por la erosión son transportados y después depositados lejos de su lugar de origen) pero también en sistemas locales sin transporte donde los fenómenos de meteorización son verticales (limos de las mesetas, alteraciones metamórficas, etc.). De ahí la importancia de un estudio geológico preliminar a todo estudio del suelo. La estratigrafía estudiará la sucesión de capas sedimentarias; la mineralogía los minerales allí presentes, la paleontología los fósiles, la geomorfología describirá las formas del relieve... Un estudio, incluso de una parcela pequeña, no puede ser serio más que reintegrado en el sistema geológico y geográfico en el cual se ha originado y desarrollado. La mineralogía y la petrografía nos permitirán conocer los componentes de las rocas y la naturaleza de los productos que pueden originar en condiciones específicas. En términos agrícolas, el análisis de una roca permite conocer las probabilidades de encontrar unos u otros elementos y la naturaleza de los constituyentes físicos de ese suelo".

Cómo leer el mapa de nuestra zona

Al examinar el mapa veremos qué tipo de rocas tenemos en esa zona y por tanto qué tipo de suelos se han podido originar.

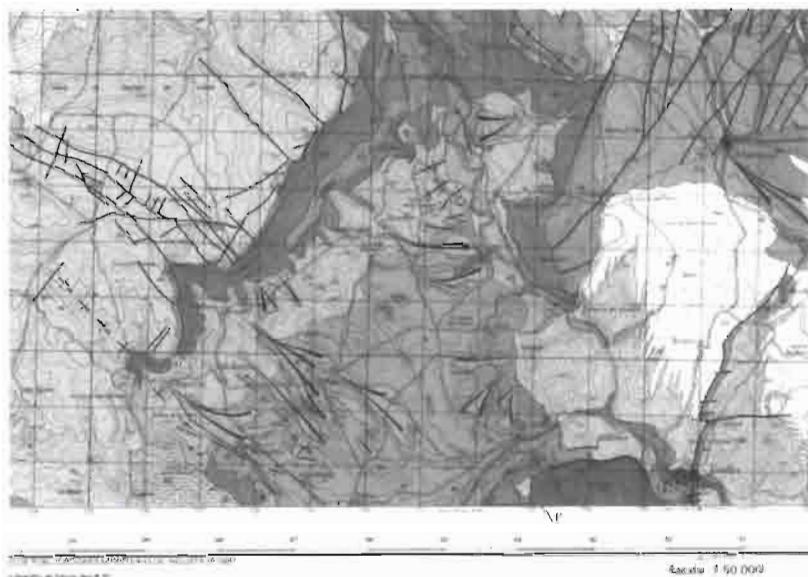
Un mapa geológico nos muestra también dónde podemos encontrar agua o dónde tenemos arena, basalto, etc., dónde encontrar un yacimiento de arcilla. Hay diversas clases de arcillas que se pueden aplicar en agricultura y sobre todo en fruticultura⁴⁾: la caolinita, muy usada también en medicina o en la alfarería, tiene un gran poder de cicatrización de las heridas en corteza de árboles; la ilita es la de mayor poder de absorción y se emplea para el encalado de los troncos; la montmorillonita, que tiene una gran capacidad de cambio, por lo que puede jugar un papel interesante fijando algunos elementos en el compost o en el purín. La bentonita tiene un poder cubriente y es la más fijadora de todas las arcillas. Estas arcillas nos interesan porque pulverizándolas actúan sobre las enfermedades y parásitos actuando como película protectora, como mojante para otros tratamientos, como cicatrizante, etc.

Podemos aprender a distinguir las rocas observando luego sobre el terreno, ver las impurezas que puedan tener: cuarzo, que cruce entre los dientes; mica de brillo metalizado; la caliza, que burbujea con el vinagre; el hierro, que adquiere tonalidades rojas, amarillas o verdes; el manganeso, de color azul o los componentes orgánicos, de color negro) todo esto podemos aprender a leerlo primero en el mapa, y posteriormente sobre el terreno, para ir sacando conclusiones. Comprenderéis por ejemplo por qué los fresales no tienen éxito en vuestro huerto mientras que a 500m dan frutos sensacionales. Las rocas son

extremadamente diversas desde el punto de vista de su composición química, de su estructura (desmenuzable o compacta) y nos dan datos muy variados. ■

Notas

- (1) Instituto Geológico y Minero de España, IGME. Tel. 91 349 57 48
- (2) Servicio de publicaciones del IGME. Cristóbal Bordiú 34, 28003 Madrid 91 3495730 publicaciones@igme.es
- (3) *Conocimiento del suelo*. Yves Hérodé, 1999 *Bio Lur Navarra*
- (4) Algunos secretos de la arcilla. *La Fertilidad de la Tierra* nº 11 pp16-19



Las rocas

Los suelos que derivan de ellas

Arcillas	<ul style="list-style-type: none"> • a menudo fértiles pero hay que elegir un buen momento para trabajarlos. • pH a menudo próximo a la neutralidad. • se calientan lentamente.
Margas	<ul style="list-style-type: none"> • lo mismo que el anterior pero el pH es a veces alcalino.
Arenas	<ul style="list-style-type: none"> • a menudo bastante pobres y ácidos. • fáciles de trabajar. • se calientan rápidamente.
Aluvión	<ul style="list-style-type: none"> • a menudo fértiles si son "recientes" (por ejemplo en los fondos de los valles). • textura y composición muy variadas.
Limos de meseta	<ul style="list-style-type: none"> • pH a menudo próximo a la neutralidad.
Limos finos	<ul style="list-style-type: none"> • son fértiles. • suelos bastante pesados.
Granitos, Arenisca silicea Cuarcitas	<ul style="list-style-type: none"> • suelos bastante pobres (particularmente los calizos). • a menudo muy ácidos
Lavas: basaltos, gabros, peridotitas	<ul style="list-style-type: none"> • a menudo fértiles. • a veces difíciles de trabajar.
Calizas, dolomitas, cretas	<ul style="list-style-type: none"> • pH a menudo muy elevado (problemas de alimentación para las plantas: déficit de nitrógeno, bloqueo del fósforo y de los oligo-elementos). • estructura grumosa.



Purín de cebolla

► Textos: Carlos Román

Los preparados con plantas pueden ser excelentes para fortalecer a otras plantas, para prevenir o aliviar los daños de plagas o de parásitos. Aquí veremos algunas virtudes de un purín preparado con cebollas que puede servir también de mojante para aplicar otros tratamientos, pero que no se puede aplicar en invernaderos por afectar a los materiales plásticos

Los principios activos de la cebolla surgen de moléculas muy volátiles que se encuentran en toda la planta. Para hacer un purín que podamos aplicarlo a toda la finca, se puede preparar un volumen considerable de solución con gruesos trozos de cebolla. La descomposición será así más larga y la acción del purín más prolongada en el tiempo. Se puede incluso poner cebollas enteras y tener así un purín que podemos utilizarlo durante cerca de un año. Una vez descompuesto, ya no quedan restos de cebolla.

El color al principio es beige, parecido al color del azufre. En ese momento es cuando resulta más fuerte y eficaz. Progresivamente irá perdiendo su olor y su color, haciéndose menos eficaz. Al cabo de un año ya no tendrá eficacia alguna.

Este purín tiene muchas cualidades fitoterapéuticas y se investiga para encontrar nuevas aplicaciones.

Su importante contenido en azufre lo hace un medicamento de primer orden contra las enfermedades criptogámicas (debidas a hongos) y se está investigando su eficacia como nematicida (Investigación del GRAB, Groupe Recherche Agriculture Biologique) pues parece ser que las observaciones sobre el terreno lo corroboran.

Además tiene una importante acción repulsiva contra los gasterópodos (caracoles, caracoletas...), por una parte por su composición, por otra porque la sustancia grasa de este purín molesta a todos aquellos que se fijan por succión. Esto incluye a las moscas.



El hecho de ser graso, viscoso, lo hace un excelente mojante para aplicar tratamientos como el *Bacillus Turinensis*.

Cuidado con los invernaderos

El gran contenido en azufre de este purín afecta a los plásticos de invernadero, por eso, para un tratamiento complementario dentro de un invernadero es mejor utilizar azufre en polvo.

Hay que tener también cuidado con los ojos, porque cuando se filtra la cebolla, el olor es muy irritante y es tan pegajosa la operación que la hace muy laboriosa y si lo hacemos con prisa tendremos el riesgo de que nos salpiquemos purín a los ojos. En este caso, hay que lavarlos inmediatamente con abundante agua, pues es muy activo y nos costará muchas lágrimas, incluso por el simple hecho de colarlo.

Algunos usos

Tiene efectos anticriptogámicos (contra los hongos) y efectos repulsivos contra los gasterópodos.

El efecto contra el oidium es excelente en las plantas jóvenes, sobre todo en las cucurbitáceas (melón, calabaza...). Hay quien lo usa en todas las plantas, incluso para nabos y rábanos. Para aprovechar al máximo su eficacia, hay que aplicarlo una vez al brotar las semillas, otra vez en el estado de plántula (dos hojas) y, según las necesidades, a lo largo del cultivo.

Preparación	Época	Parte tratada	Concentración	Efecto buscado
Cebolla Ajo (Solos o mezclados)	Piel y hojas En torno a 500g/l. de agua (planta fresca) 200g/l. de agua (planta seca)	En caso de ataque Tierra alrededor de los árboles	Diluida 10 veces	Refuerza a las plantas contra las enfermedades criptogámicas, por ejem- plo en fresales y patatas
Purín fermentado	En el momento de los vuelos	Plantas	No diluido	Contra la mosca de la zanahoria

Ventajas

Las pérdidas en cultivos que antes eran del 40% se pueden reducir al 10%; los ataques de oídio no tienen efecto en el cultivo tratado con purín de cebolla; el azufre refuerza a las plantas, se vuelven más fuertes y mejor desarrolladas; se observa igualmente un descenso del picoteo de semillas por los pájaros en pleno campo.

Inconvenientes

Como todo producto "milagro", tenemos también el reverso de la medalla. Se observan efectos claros con los gasterópodos, porque el azufre les repele, y esto es muy eficaz en las plantas de hojas abiertas, pero las plantas cerradas, como las coles o las lechugas cerradas, sirven más de refugio que otra cosa y entonces babosas y limacos se introducen dentro de la planta escapando del purín. Algo a tener en cuenta.

Otros ensayos

Se han hecho ensayos en EEUU con café ecológico, donde se ha aplicado una dilución del 2% de un café preparado normalmente, como para beberlo. Parece ser que el café engendra problemas neurológicos llegando incluso a matar a las babosas y caracoles. No se sabe todavía si este efecto tóxico afecta a otros animales pequeños o a los insectos.⁽¹⁾

Es curioso por ejemplo que la ortiga es más eficaz seca que fresca, y que posee acciones diferentes según el modo de aplicación. Justo a los tres días de la maceración, se obtiene un efecto insecticida, después de tres días, el purín se convierte en abono.

Lo mismo ocurre con el tomate, que durante los tres primeros días es un insecticida contra los pulgones –se utiliza sobre todo en el cultivo de tomate–, después de tres días es un abono que se puede aplicar en pulverización foliar.

De manera general, el purín de cebolla tanto si

lo usamos como tratamiento, como si lo usamos de abono es ideal aplicarlo a los 60 días de maceración.

Purín de ajo y cebolla

También se puede preparar el purín de cebolla de la siguiente manera: en un tonel de 200 litros, lleno hasta la mitad de agua y cubierto con una tapa, poner 20kg de cebollas enteras y 2 o 3 kg de ajos, lo que hace un 90% de cebolla y un 10% de ajo. Para activar la fermentación se pueden aplastar algunas cebollas y algunos ajos.

Una vez preparado el purín, se utiliza una dilución del 10% para una pulverización clásica, como preventivo (se puede aumentar al 20% si ya hay algún problema). Es bueno tener siempre preparado un bidón, para que no falte.

Pero sería interesante hacer ensayos con la cebolla y el ajo por separado, es decir, dos purines diferentes, para identificar las acciones respectivas de cada uno de ellos. Esperamos vuestros comentarios o posibles experiencias que tengáis.

Notas

(1) Ver "Un cafecito, señora babosa?" *La Fertilidad de la Tierra* nº 11, pp. 35





El comercio justo

► Texto: Fernando Contreras

El sistema actual de comercio internacional acentúa las diferencias entre los países ricos y pobres y, en consecuencia, aumenta el número de personas condenadas a vivir en la pobreza. Esta situación puede cambiarse a través del comercio justo, del que conoceremos qué es y cómo se establece. En España, estamos aún muy lejos de la preocupación que tienen nuestros vecinos europeos de consumir respetando al ambiente y a las personas que están detrás. Es cuestión de tiempo y de una importante labor de sensibilización que varias ONGs van haciendo desde hace ya más de diez años

El comercio justo es una propuesta alternativa al comercio internacional convencional. Se basa en garantizar a los productores del Sur una compensación justa por su trabajo, asegurándoles un medio de vida digno. Es también una herramienta de cooperación para erradicar la pobreza en los países en desarrollo ayudando a las poblaciones empobrecidas a salir de su dependencia y explotación.

Qué pretende el comercio justo

El primer objetivo es mejorar el nivel de vida y el bienestar de los productores, facilitando su acceso al mercado, fortaleciendo las organizaciones de productores, pagando un mejor precio y ofreciendo continuidad en las relaciones comerciales. También promover el desarrollo de oportunidades para los productores más desventajados, especialmente mujeres e indígenas, y proteger a los niños y las niñas de la explotación laboral.

Otros objetivos son sensibilizar a los consumidores de los efectos negativos que las actuales condiciones del comercio internacional tienen sobre los productores del

Sur, y concretar así una cultura de la solidaridad; proteger los derechos humanos –promoción de la justicia social, el respeto ambiental y la seguridad económica– y establecer una colaboración comercial a través del diálogo, la transparencia y el respeto, realizando campañas que promuevan cambios en las prácticas del comercio internacional convencional.

Apuesta por el cultivo ecológico

Para alcanzar estos objetivos las Organizaciones de Comercio Justo trabajan con las cooperativas de países de África, América y Asia, en proyectos que faciliten su acceso al mercado (tanto local como internacional) y fortaleciendo las capacidades de estas organizaciones.

Una de las apuestas fuertes del comercio justo es convertir a ecológico muchas de las pequeñas plantaciones cafetaleras, bananeras, de té, etc. con una certificación por los organismos competentes. Con esto se persigue facilitar el acceso de las producciones de estos campesinos a mercados mejor remunerados –lo que incrementa el valor añadido de las producciones de estos productores–;

sensibilizarles hacia la importancia del respeto ambiental y preservación de la rica biodiversidad de la que disponen y concienciarles del riesgo que supone para su salud seguir empleando pesticidas y fertilizantes.

De hecho de forma natural en muchas pequeñas plantaciones ya se cultivaba de manera tradicional basándose en técnicas ancestrales, empleando los insumos disponibles en su entorno, bien distintos de los productos químicos artificiales.

Además, como hay una tendencia en los puntos de venta a ponerlos a disposición de compradores sensibles a las consecuencias ambientales y sociales de su consumo –los "consumidores responsables"– más de la mitad de los productos ofrecidos en comercio justo están ya certificados como ecológicos por organizaciones autorizadas en Europa.

Criterios del comercio justo

El comercio justo se establece sobre unas bases de igualdad y transparencia en las relaciones de trabajo, que permiten mejorar las condiciones de vida de los productores en los países del Sur y garantizar a los consumidores del Norte que los productos que compran han sido elaborados en condiciones de dignidad y perdurables en el aspecto económico, ambiental y social.

Los productos se adquieren directamente a los campesinos y a los artesanos, con una retribución adecuada a sus esfuerzos. Los precios se fijan de acuerdo con los productores, que por su parte se comprometen a funcionar y tomar decisiones de manera democrática, a no permitir el trabajo esclavizante de niños y niñas y fomentar la participación igualitaria de las mujeres en la toma de decisiones, partiendo siempre del principio de que por el mismo trabajo, mujeres y hombres reciben el mismo salario.

Por su parte, las organizaciones de comercio justo del Norte se comprometen a evitar en lo posible los intermediarios y los especuladores, y a pagar un precio justo que



permite a los productores cubrir sus necesidades vitales y los costes de producción y que deje un margen para la inversión. También se comprometen a pagar por adelantado parte del precio de la producción –para evitar endeudamientos– y establecer relaciones laborales y comerciales a largo plazo, promoviendo así el desarrollo de proyectos de futuro.

Los importadores ofrecen soporte técnico a la producción y distribución del producto, como información y asesoramiento sobre las tendencias y las modas europeas, las normas de seguridad e higiene de los productos, o la presentación final, para facilitar el acceso del productor a los

mercados internacionales. De ser necesario, también se les brinda ayuda para el desarrollo de nuevos productos, se les ofrece financiación a través de créditos y formación técnica y administrativa. El objetivo final es dar a los productores del Sur una oportunidad para valerse por sí mismos.

Al mismo tiempo, las organizaciones de comercio justo llevan a cabo campañas de sensibilización e incidencia política, encaminadas a cambiar las actuales estructuras injustas del comercio internacional. También se trabaja con el objetivo de fomentar la educación de la sociedad occidental en el consumo responsable y en la toma de conciencia de





la cultura, la identidad y las condiciones de vida de los productores.

Incidencia política ante los foros internacionales

Desde finales de los años 80, en Europa la toma de decisiones en materia de comercio internacional se está trasladando de los gobiernos nacionales a los órganos políticos europeos, por eso las actividades de presión política de estas organizaciones se centran en el Parlamento y la Comisión Europea. En 1993, el pleno del Parlamento Europeo aprobó por unanimidad una resolución sobre la promoción de la justicia y la solidaridad en el comercio Norte-Sur. En la resolución el Parlamento expresó su apoyo al comercio justo, al mismo tiempo que hacía una demanda a la Comunidad Europea para tener en cuenta, en el ámbito legislativo y presupuestario, la necesidad de promoverlo.

En enero de 1994, gracias a las campañas de concienciación política de la EFTA, el Parlamento Europeo se comprometió a promover acuerdos justos en el ámbito de las materias primas y a suprimir las restricciones comerciales que afectan a los pequeños productores del Sur.

En abril de 1995, el Consejo Económico y Social de la Unión Europea elaboró un documento de opinión favorable al comercio justo. En este documento se considera especialmente interesante para las empresas y los consumidores la creación de un estilo de mercado que permita desarrollar los valores añadidos de los productos. El texto también promueve el reconocimiento

Los esfuerzos de las Organizaciones de Comercio Justo por comercializar productos del sur son sólo una parte de la lucha por cambiar las injustas estructuras del comercio internacional

del etiquetado de garantía social y apoya la consideración del comercio justo dentro de las políticas de cooperación. Hoy la Unión Europea tiene una línea especial de subvenciones para la sensibilización sobre el comercio justo.

El sello de comercio justo

Las organizaciones de comercio justo no sólo influyen en la toma de decisiones políticas, sino que también trabajan en la elaboración de un modelo concreto de comercio justo que las empresas tradicionales puedan adoptar. Los criterios de este modelo han quedado definidos en el sello de comercio justo FLO.

La organización FLO nació en 1997 a raíz de la necesidad –identificada por las organizaciones que administran los sellos de comercio justo de distintos países, las Organizaciones de Comercio Alternativo y otras entidades de Comercio Justo– de sistematizar el programa de certificación y sello de garantía, mejorar el control de flujo de productos certificados y así ampliar la distribución de dichos productos.

FLO agrupa a las organizaciones que administran los sellos de comercio justo de distintos países del Norte. Contempla un conjunto de actividades y de servicios fundamentales que han de permitir el éxito y el crecimiento del Comercio Justo. Por ejemplo el Sistema de Certificación establece las condiciones mínimas; verifica que las cooperativas cumplen con las normas establecidas y que los beneficios económicos se utilizan para el bien de

los miembros de las cooperativas; ofrece asesoría sobre temas específicos para mejorar la situación empresarial, social y ambiental de las cooperativas y facilita relaciones comerciales directas con los actores del norte capaces de ofrecer créditos y contratos a largo plazo.

El Sello de Comercio Justo ofrece al consumidor una imagen reconocible que le da unas garantías y permite que los importadores y los distribuidores convencionales puedan ofrecer productos de Comercio Justo con el Sello de garantía.

FLO está implantado en 22 países y en España la Coordinadora de Comercio Justo acaba de promover la fundación de la Iniciativa Nacional española para comenzar a desarrollar sus actividades junto a otras organizaciones españolas que ya prestan su apoyo como Cruz Roja Española, Cáritas Española, CECU, Fundación Ecología y Desarrollo, etc.



El comercio justo en España

La expansión territorial y organizativa y el impacto social del comercio justo en España han sido espectaculares. El volumen de ventas en 1990 se acercaba a los 13 millones de pesetas. Según datos de la EFTA, en 1994 se situaba cerca de los 200 millones. 520 millones de pesetas, en 1996; 700 millones en 1997, y más de 10 millones de euros en la actualidad. INTERMÓN OXFAM es una de las organizaciones con mayor facturación en comercio justo, con un total de ventas en el 2004 de 6 millones de euros.

Hay que destacar la expansión territorial y organizativa de las también llamadas Organizaciones de Comercio Alternativo y Solidario (OCAS), que en su conjunto disponen actualmente de más de 70 puntos de venta permanentes. Además, se pueden adquirir productos de comercio justo a través de internet; en las redes de voluntarios vendedores; a través del correo tradicional, el suministro a instituciones y en otras tiendas del mercado tradicional, como tiendas de comercio ecológico. En España los pro-



ductos de comercio justo más habituales son el café, los chocolates y derivados del cacao, la artesanía decorativa y del hogar, textiles, objetos de librería, joyería, instrumentos musicales y juegos.

El movimiento de comercio justo en el mundo

En la década de los 60, los países pobres reunidos en la Conferencia que realizó en Ginebra la UNCTAD (siglas en inglés de Comisión de Comercio y Desarrollo de las Naciones Unidas) ya hicieron oír su voz reclamando un sistema comercial más justo. Denunciaron en la conferencia que el proteccionismo de los países ricos y su control sobre los precios de las materias primas (en muchos casos más del 70% de las exportaciones de los países del Sur), impedía que los beneficios del comercio les permitieran salir de la pobreza.

Se observaba ya entonces que los países desarrollados optaban por una política de concesión de créditos, que en vez de al desarrollo de estos países llevaba a un aumento de su dependencia económica y de su endeudamiento. Pero una minoría de europeos que buscaban diferentes maneras de paliar la pobreza del Sur se hizo eco de estas reclamaciones y así nació el movimiento de comercio justo, llamado también comercio alternativo.

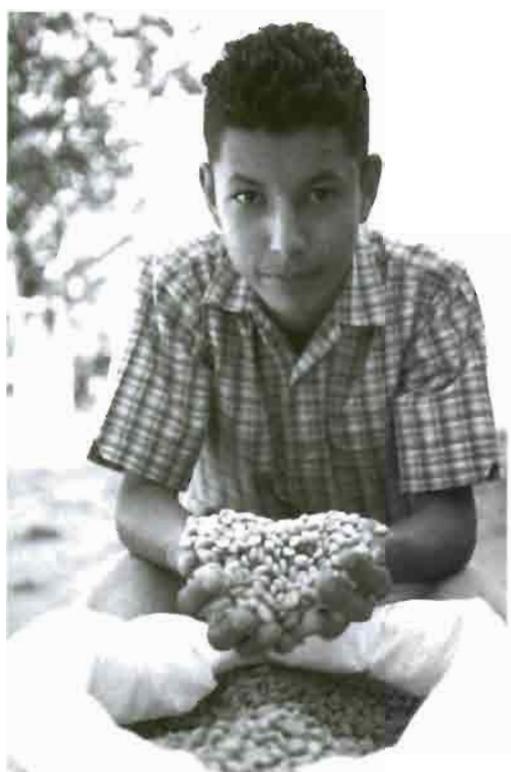
La primera tienda de comercio justo se abrió en 1969 en Holanda. A partir de ahí, el movimiento se extendió rápidamente por los Países Bajos, Alemania, Suiza, Austria, Francia, Suecia, Gran Bretaña y Bélgica. En 1990, después de 10 años de cooperación informal, nació la European Fair Trade Association (EFTA o Asociación Europea de Comercio Justo), de la que INTERMÓN OXFAM es miembro desde 1995.

Actualmente, EFTA es una federación de 12 organizaciones de comercio justo de 9 países europeos que representan alrededor del 60% de las importaciones de comercio justo de Europa. También funcionan otras dos grandes organizaciones internacionales de comercio justo: la IFAT

(Federación Internacional de Comercio Alternativo), que reúne a 148 organizaciones de comercio justo de África, Asia, Australia, Sudamérica, Norteamérica y Europa, y NEWS, coordinadora de tiendas de comercio justo europeas, de la cual forma parte la Coordinadora Estatal de Organizaciones de Comercio Justo que agrupa a 31 organizaciones españolas.

En Europa el comercio justo moviliza a más de 100.000 voluntarios y un millar de profesionales. Existen unas 3.000 tiendas solidarias, y los productos de comercio justo pueden encontrarse en más de 70.000 establecimientos. Esto ha posibilitado el trabajo de más de 500.000 campesinos y trabajadores del Sur.





A pesar de esta evolución positiva y realmente significativa, España se encuentra todavía en un proceso de definición teórica y de consolidación, y el volumen de ventas está aún muy lejos de las cifras de otros países vecinos.

Las OCAS no se limitan a la distribución y comercialización de los productos. La mayoría tienen como actividades principales las que realizan en pro de la educación y sensibilización de la población y en el terreno de la movilización ciudadana y presión política.

Cada año grupos de voluntarios de toda España llevan a cabo actividades de difusión y venta de comercio justo (ferias, exposiciones...). La fiesta anual "Un Día para la Esperanza", congrega cada primavera a más de 200.000 personas en más de cuarenta ciudades, y el comercio justo ocupa siempre un lugar destacado.

Algunos logros de las OCAS en la movilización y presión política

Uno de los frutos es que los parlamentos del País Vasco, Navarra, Cataluña, Madrid, Valencia, Aragón, Murcia y Baleares han aprobado declaraciones a favor del comercio justo en las que se solicita a las administraciones correspondientes la incorporación del comercio justo en las políticas de cooperación al desarrollo, así como un apoyo económico específico para dichas organizaciones, y un respaldo y difusión de las actividades llevadas a cabo.

En diciembre de 1996, se consiguió que la Comisión de Cooperación y Ayuda al Desarrollo del Congreso de Diputados aprobara una Proposición No de Ley sobre

comercio justo. El documento recoge algunas de las propuestas efectuadas por el Parlamento Europeo en su resolución de 1994 sobre un comercio justo y solidario entre el Norte y el Sur. De esta manera se instaba al Gobierno a incluir el comercio justo y solidario en el marco de su política de cooperación al desarrollo y a presentar un programa para su respaldo que incluyera medidas jurídicas, financieras y organizativas.

El actual Plan Director de Cooperación que se encuentra en trámite por la Secretaría de Estado de Cooperación incorpora el comercio justo como una herramienta de cooperación y de educación al desarrollo. Todavía está en trámite, pero tenemos muchas esperanzas de que sea por fin un instrumento aprobado por las ONGs y al servicio de la erradicación de la pobreza.

Así mismo, algunas de las organizaciones que forman parte de federaciones europeas, como EFTA y NEWS, han participado en campañas internacionales, como la que intentó evitar que la Unión Europea autorizara la sustitución de hasta un 5% de la manteca de cacao por otras grasas vegetales en la fabricación del chocolate. Esta medida, aprobada finalmente en marzo de 2000, perjudica a más de dos millones de familias africanas que viven de la exportación del cacao y que pueden ver sustancialmente reducida la demanda de materia prima.

Aunque en algunos países se ha optado por realizar campañas concretas de boicot contra firmas comerciales para mermar sus ventas, en España hasta ahora la aproximación al ámbito empresarial ha sido mediante acciones positivas orientadas a sensibilizarles y comprometerles con el desarrollo de las regiones en las que operan. El objetivo es que adopten códigos de conducta que sean una garantía para el consumidor y un valor añadido a sus productos en el mercado. ■

Sobre el autor

Responsable Área de Alimentación y Distribución
Dpto. Comercio Justo - Fair Trade Dept. www.intertomonoxfair.org





REGIÓN DE
MURCIA

Garantía

de Control



Consejo de Agricultura Ecológica de la Región de Murcia

Avenida del Río Segura, 7
30002 - Murcia
Teléfono: 968 35 54 88
Fax: 968 22 33 07
caermurcia@caermurcia.org



Región de Murcia
Consejería de Agricultura, Agua
y Medio Ambiente



FEOGA
Fondo Europeo de Orientación
y Garantía Agraria

www.caermurcia.org

Alimentos de Agricultura Ecológica de Extremadura

