

La granja biodinámica

Río Pradillo

JULIO ARROYO

Soy el responsable de la Asociación Agrícola Biodinámica San Yago. Nuestra ganadería, de unas 34 vacas, se halla en Cercedilla (Madrid). Componen la Asociación más de 15 personas, que desde la ciudad nos apoyan moralmente. Trabajamos en la finca dos familias (una pertenecemos a la citada Asociación) y dos personas ayudando.

En la finca Río Pradillo disponemos de 34 ha de bosque y prado permanente, y 5 ha de regadío en Cáceres, a unos 200 km. La principal actividad económica es la producción de leche, de vacas alpinas, para hacer queso y yogur. Tenemos 24 cabezas en producción, 10 cabezas de cría y un toro para reproducción. Y gallinas, conejas y caballos.

El ordeño es mecánico, tenemos dos tanques de frío y motores de trasvase de la leche. En la quesería hay un depósito de 600 litros y una cámara de 24 metros cúbicos, y para hacer el yogur disponemos de un depósito de 280 litros y una cámara de 252 litros.

Estamos avalados por el CRAE, que agrupa a las personas que producen en la agricultura ecológica, según unas normas, y los productos llevan la etiqueta del CRAE. El consumidor, al ver la marca, sabe que aquel producto cumple una serie de requisitos que no cumplen otros.*

En otros países de Europa se lleva muchos años trabajando en esta línea y aumentan las granjas biodinámicas en Alemania, Suiza, Francia, etc. Con la entrada de España en la CEE está creciendo la demanda de estos productos. Cuando comenzamos tuvimos algunos problemas, pero ahora ya no hay tantos y está en alza el interés por nuestros productos.

Llevamos doce años trabajando en esta línea. Yo tengo formación en industrias lácteas y ganadería, pero no soy agricultor de nacimiento.

* No posee el certificado Demeter (*no en 1.995, sí lo posee en la actualidad 2010*), identificativo de la agricultura biodinámica, porque hasta ahora no ha podido cumplir las normas Demeter en el sentido de autosuficiencia alimentaria: la finca, de alta montaña, produce poco forraje en comparación con las fincas centroeuropeas -y menos cuando el año es seco, como éste- para la superficie y cantidad de vacas que tiene. El problema de aprovisionamiento parece resuelto ya con la compra de una finca en Cáceres y su puesta en biodinámica, que va a hacer innecesaria la compra del cereal biológico que estaban haciendo hasta ahora, y con ello podrían optar al certificado Demeter. AAD

La agricultura biodinámica

El filósofo y pensador alemán Rudolf Steiner dio las pautas para una nueva forma de practicar la agricultura, que tratase de curar y cuidar la tierra a través de nuestro trabajo con ella, intentando regenerar y potenciar las fuerzas vitales que tan castigadas están por el mal trato que ha recibido.

La idea básica reside en el conocimiento de los procesos y fuerzas de una tierra con vida, que necesita ser bien tratada y cuidada.

La Tierra y el Universo -incluida la Luna entre los planetas- mantienen una interrelación con el ser humano, los animales y las plantas.

Otro aspecto importante son los preparados para el compost: de ortiga, diente de león, manzanilla, corteza de roble, milenrama y valeriana. Se han de enterrar por un tiempo y por último se aplican al compost. Los preparados de boñiga y de sílice se entierran en cuernos de vaca y después se esparcirán por la tierra trabajada en el otoño y en la primavera. La boñiga actúa sobre la vida de la tierra -tratamos los campos con estiércol y el abono resultante del compostaje.

Hoy el agricultor ha de convertirse en un sanador, o mejor dicho en un terapeuta. La tierra nos dará a nosotros y a nuestros hijos en función de lo que hagamos con ella. Hemos de conocer las leyes de lo que está vivo. El agricultor ha de llegar a interrelacionarse con su tierra y ella le ha de pedir y decir qué le pasa y necesita.

¿Por qué cuidar vacas de leche? Yo nunca imaginé que viviría en tan estrecha relación con las vacas. En mi experiencia con los animales, veo que las vacas son parte importante en una granja. La concepción de una granja sin animales y en concreto sin vacas, no es real, ya que el animal ha de aportar de nuevo, a través del estiércol, lo que sacamos de la tierra. También las fuerzas astrales, o su vida, impregnan el ambiente, y eso es sanador.

Con el tiempo las vacas te hablan y te dicen cómo están y qué quieren, son conscientes de que te necesitan, y en función de cómo las trates te responderán. Creo que la calidad de la leche está relacionada con el trato que reciben y la relación que hay entre ellas y el ganadero. Es un intercambio en el cual nosotros las cuidamos y les ayudamos a evolucionar, y ellas nos regalan ese maravilloso producto lleno de posibilidades que es la leche.

Ha de haber un cambio de mentalidad, pues la vaca no es una máquina de producir leche. A la vez que el campo y las vacas nos alimentan, nosotros hemos de cuidarles.

La agricultura biodinámica es una opción que puede ser rentable, pero por encima de todo también es una forma de entender la vida y el trabajo.

La solución económica pasa por la elaboración de la leche en la propia finca -o en una pequeña lechería formada por un grupo de ganaderos que quisieran producir con certificación ecológica- porque de esta manera hay menos intermediarios y

el precio es mayor. Elaborar y envasar queso, yogur, leche, mantequilla, pasteles, cuajada, etc. añade valor al producto.

Os puedo decir que es posible vivir y hacer rentable una granja sin centrales lecheras, pero eso necesita tiempo y decisión. Os animo a que me visitéis.

Otro aspecto es que estamos en la Comunidad de Madrid, junto a la metrópolis, y servimos a un gran mercado de consumidores. Ellos viven en la ciudad, mientras nosotros, agricultores, vivimos en el campo. Son los consumidores los que vendrán a buscar el producto que les ofrecemos. Eso permite alternativas económicas basadas en aspectos socioculturales y del agroturismo, por ejemplo el alquiler o pupilaje de caballos en la finca, o el alquiler de alojamientos, que son alternativas, paralelas a la agricultura, económicamente interesantes. Vale la pena conservar el campo y el medio y enseñar a conservarlos.

Nuestros productos también se distribuyen en tiendas de dietética, herbolarios y tiendas especiales. En este momento hay más demanda que oferta y se vendería más si aumentásemos la producción, pero en la vaquería no hay más espacio y ya tenemos mucho trabajo. Además, también necesitamos tiempo para la familia y para nosotros mismos. La idea no es ampliar sino asentar lo que ya tenemos, para buscar ese tiempo para desarrollarnos en otros ámbitos, además de hacerlo en el de la tierra. Por eso también tenemos visitas de escuelas que vienen a ver la granja y les explicamos qué hacemos. Además investigamos con la Escuela de Ingenieros Agrónomos, y un agrónomo trabaja sobre la siembra, la cosecha, la siega, el pastoreo directo y los cereales mezclados con las leguminosas.

En resumen, lo que marca la diferencia es que en el cuidado de los campos no utilizamos abonos de síntesis, sino estiércol tratado biodinámicamente de nuestras propias vacas, que además sale gratis; cuidamos a los animales dignamente, con una alimentación sana cultivada según las normas ecológicas: sin abonos de síntesis, herbicidas ni explotar los campos, en definitiva, con un buen trato y manejo de las tierras; y tratamos las enfermedades sin antibióticos, con productos naturales y nada agresivos, teniendo en cuenta al animal (tampoco usamos hormonas).

Las vacas

En España hay pocas razas para elegir con cualidades lecheras: la mayoría es Frisona, y la Pardo-alpina está en minoría, que es la que tenemos. Al estar la finca a 1.400 m de altitud, en invierno hace mucho frío, y la Pardo-alpina es muy resistente al frío. Es una raza menos seleccionada y que por tanto tiene menos problemas sanitarios, y además aprovecha mejor los pastos y matas, ya que metaboliza mejor el forraje que el alimento concentrado. Aunque da menos litros de leche que la Frisona, la calidad de la leche para elaborar queso y yogur es mejor, pues su leche tiene más proteínas -concretamente la caseína BB- y más grasa, que dan más calidad al queso.

Al no ser una vaca muy seleccionada en alta producción, disminuyen mucho los problemas relacionados con las mamas (mastitis), y por pasear, pastar y estar alimentada lo más natural posible, los problemas sanitarios quedan reducidos a la práctica de pocos tratamientos. De momento estoy contento con esta raza, ya que además tiene unos cuernos muy bonitos, un buen trato y es poco nerviosa. Las

mamas son pequeñas y firmes.

Su alimentación ideal sería el forraje, el pastoreo directo, o en sustitución paquetes de alfalfa o heno y cereales de cultivo ecológico en pequeñas cantidades. Le damos mucho forraje directo, durante 3 a 6 meses, un poco de cereal (cebada y avena) y veza, en función de la producción, de la época de lactación y de gestación. Añadimos un poco de pulpa de remolacha de cultivo convencional, que permite el CRAE hasta el 10% en caso de necesidad, para metabolizar los cereales. Cada día molemos la ración de cereal necesario para la alimentación.

Procuramos tratar a las vacas del modo más digno posible, comenzando por no cortarles los cuernos; intentando que las crías tomen la leche de sus madres durante tres meses; dejando a las vacas en libertad por nuestros campos hasta el momento del parto, en que se les prepara una cama de paja; y no pegándoles, aunque podemos ser enérgicos con ellas cuando hace falta. Las vacas necesitan ver cómo las personas dirigen sus vidas, y en el fondo estas personas les quieren.

La sanidad es lo que me ha hecho sufrir más. Durante muchos años he estado improvisando, y desde hace dos años -antes no se encontraban en España- probando remedios de medicina natural humana, que son casi los mismos: un laboratorio homeopático que contaba con algunos veterinarios se puso en contacto conmigo y comencé a probar productos homeopáticos. Me informó y comencé tratamientos para las dolencias más comunes en mi granja, particularmente en la reproducción: las metritis que según la información que tenía de Alemania, es bastante corriente en la Pardo-alpina.

Además esta no es una vaca específica para leche, sino de aptitud mixta, que sirve tanto para leche como para carne.

Tras dos años de probar medicamentos fue Grande mi alegría cuando pude ir dejando medicinas que no sabía cómo sustituir, como las hormonas para los quistes, las metritis, etc.

Con preparados homeopáticos en algunas mamitis consigo resultados más rápidos y mejores que cuando utilizaba antibióticos y hacía antibiogramas.

Para heridas, golpes, indigestiones siempre he utilizado arcilla, caléndula, propóleo, compresas calientes, infusiones; aceite y vinagre para los problemas digestivos. También he utilizado yodo y agua oxigenada.

Actualmente tengo mucha información y muy interesante en homeopatía, y aún me va sorprendiendo. Sigo probando tinturas madres y cada vez me aventuro a más, pero ahora ya con experiencia.

Con un buen manejo se reducen mucho las enfermedades. El problema no es que haya mucha higiene, sino tener los animales con la suficiente capacidad de respuesta hacia el exterior (enfermedades exógenas) y hacia el interior (enfermedades endógenas). Los animales han de tener buenas defensas y una buena autorrespuesta.

Tenemos pocos problemas y no vacunamos a las vacas. Los problemas que nos salen los tratamos del modo más natural posible. Los veterinarios en medicina convencional que nos tratan las vacas ahora comienzan con la homeopatía, la fitoterapia, y la arcilla, que nos da muy buenos resultados.

Sólo damos antibióticos en casos muy graves. Si cuidamos más a los animales para que se mantengan bien sanos, no los tendremos que medicar. Por tanto usaremos medidas preventivas para activar sus defensas naturales.

La homeopatía tiene experiencia en el tratamiento de los animales, pero lo ideal sería no tratarlos de nada.

Algunos de los tratamientos que hacemos son estos:

Mamitis: Lachesis compositum (para reforzar las defensas); Traumel (= Árnica compositum) (vía intravenosa, intramuscular y subcutánea); Árnica + Equinacea (vía intravenosa); Belladonna.

Metritis: Ovarium compositum: Hormel; Lachesis.

Problemas digestivos: Nux vomica.

Inflamaciones, heridas, cojeras, etc.: arcilla, Árnica compositum en pomada.

Lavados uterinos: infusiones de equinácea y caléndula; dilución de propóleo.

La leche y sus derivados

Tras conseguir una **leche** tan buena, la agradecemos a los animales que nos la dan desinteresadamente, y la convertimos en queso (proteínas y grasa), yogur, mantequilla, nata, suero y requesón.

En la leche hay vitaminas hidrosolubles (complejos B y C) y liposolubles (A, D, E, K). Lo mejor es tomarla cruda, sin tratamientos. Sabiendo que los animales no tienen enfermedades infecciosas, no hay ningún problema.

Aunque la pasteurizamos a 65° C durante 30 segundos, esto destruye muchas vitaminas, ya que la mayoría son termolábiles (sensibles al calor), y forman parte importante de la vitalidad de la leche. La leche tratada a 75° C pierde la mayor parte de sus propiedades. La leche esterilizada o UHT ha sido sometida a 160° C, y a esta temperatura pierde todos los componentes y las proteínas cambian de estructura.

Nosotros elaboramos **queso** de leche cruda, queso de leche pasteurizada, y yogur.

Originalmente el queso era una forma de conservar las principales cualidades de la leche, cuando no había leche. Actualmente es un alimento concentrado y muy importante en la dieta. Para hacer un kg de queso hace falta 10

litros de leche de vaca, o 7 litros de leche de cabra, o 5 litros de leche de oveja. El queso mantiene la mayoría de las proteínas de la leche y las vitaminas liposolubles A, D y E. Hay dos clases principales de queso, según el tipo de cuajado: enzimático, al añadir cuajo a la leche (líquido contenido en el cuarto estómago de los rumiantes), por ejemplo el Manchego y el Burgos; ácido, cuando añadimos a la leche los fermentos bacterianos, por ejemplo los quesos blancos, el Filadelfia; y mixto, en el que intervienen los dos procesos. La mayoría de quesos pasan por un cuajado mixto, pero se obtendrá los diferentes tipos en función del cuajado predominante que practiquemos. Otro aspecto que también ayuda a la diversidad, es el enmohecido.

La curación y los gustos de los quesos dependen de la acción de estas variantes, que desarrollarán sus proteo lisis (rotura de las proteínas) y lipólisis (rotura de las grasas) peculiares. Otras variantes son la temperatura, el tipo de cuajo, y de las bacterias. El queso elaborado a partir del cuajo ácido no madura normalmente.

El queso más natural sería el hecho de la leche cruda sin pasteurizar. Las bacterias que naturalmente tiene la leche sin pasteurizar transforman la lactosa en ácido láctico, con lo cual sube la acidez, es decir baja el pH. Cuando el pH baja hasta 4.2 se llega al punto isoeléctrico en el cual las proteínas se rompen y la leche comienza a cuajarse. El cuajo produce las enzimas quimosina y pepsina, que actúan a pH ácido rompiendo las proteínas y activando procesos de maduración, lipólisis y proteo lisis; las bacterias bajan el pH y ayudan a liberar el suero.

Teniendo los fermentos bacterianos aislados de la leche y seleccionados, se puede hacer cualquier tipo de queso en cualquier lugar. He aquí una tabla de quesos:

Quesos ácidos: dan un queso blanco. Se deja escurrir la cuajada de forma natural o añadimos fermentos posteriormente. Será un tipo de queso fresco, sin maduración.

Quesos enzimáticos: es el Manchego y los quesos duros. En la mayoría de los casos se trata de la mezcla de quesos. Serán mixtos porque les falta un poco de fermento bacteriano para favorecer el des-suerado.

Requesón: se obtiene a partir de las proteínas del suero restante en la formación del queso, al someter aquél a 100° C durante un tiempo determinado.

Quesos enmohecidos: son quesos a los cuales se añaden mohos que darán el enmohecimiento característico del Cabrales, Camembert, etc.

Queso fresco: se cuaja la leche después de pasteurizarla a 65° C durante media hora, añadiendo cuajo. Cortaremos la cuajada a trozos grandes (unos 2 cm) y después la escurriremos.

Queso blanco: la cuajada obtenida por un cuajado ácido se escurre, sin cortar, a 24° C.

Tipo Manchego: unas horas después de ordeñar, se calienta la leche a 32° C y se añade el cuajo a los 45 minutos. Después, con las liras cortaremos la cuajada a

grosor de un grano de arroz o de una lenteja. Lo recalentaremos despacio, a 36 o 38° C y sólo después se tendrá que escurrir. Se deja reposar durante un cuarto de hora, más o menos, y pasado este tiempo se llena los moldes con los trozos envueltos en un trapo. Para ayudar a la salida del suero prensaremos las piezas que nos hayan salido, durante unas 12 horas, con ladrillos o prensas artesanas -se ha de aplicar una fuerza de 2 kg más o menos-. Una vez prensado se pone en un baño de salmuera a 15° de densidad. La maduración ha de durar como mínimo dos meses, y en algunos casos será mejor prolongarla más.

Para hacer el **yogur** se han de desarrollar dos bacterias: *Streptococcus bulgaricus* y *Lactobacillus termophilus*. Se incuban a 41-45° La temperatura es importante ya que las bacterias se desarrollan a una temperatura específica. Es importante escoger la cepa bacteriana, ya que se puede obtener calidades diferentes con unas u otras. Yo caliento la leche a 90° C, para el yogur me interesa la calidad final, aunque sería más natural no calentar, pero por tecnología las proteínas séricas se solubilizan a estas temperaturas y el yogur sale más dulce y espeso, no tan ácido. Por eso en las industrias convencionales lo calientan más. Lo incubamos a 41° C -hacemos que predomine *Streptococcus*; a 44° C predominaría *Lactobacillus*- durante tres horas y lo enfriamos rápidamente a 4° C. ponemos la fecha de caducidad a los 24 días.

La **nata** ha de contener como mínimo el 30% de materia grasa. El desnatado de la leche se puede hacer a través de sistemas físicos o mecánicos.

La **mantequilla** puede ser ácida o dulce. Para ésta se bate la nata, pasteurizada o no, hasta que se rompe la estructura de los glóbulos de grasa. Entonces se amasa y moldea.

El **suero** se puede dar directamente a los animales o se puede hacer **requesón**, hirviendo aquél.



El texto procede de los apuntes tomados por Gemma Benaiges de una charla en la Escuela Agraria de Manresa, en un cursillo sobre ganadería ecológica. Publicado originalmente en Ecoagricultura nº 44 (boletín de la Coordinadora de Agricultura Ecológica).